



Архангельск (8182)63-90-72 Екатеринбург (343)384-55-89 Краснодар (861)203-40-90
 Астана +7(7172)727-132 Иваново (4932)77-34-06 Красноярск (391)204-63-61
 Белгород (4722)40-23-64 Ижевск (3412)26-03-58 Курск (4712)77-13-04
 Брянск (4832)59-03-52 Казань (843)206-01-48 Липецк (4742)52-20-81
 Владивосток (423)249-28-31 Калининград (4012)72-03-81 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Волгоград (844)278-03-48 Калуга (4842)92-23-67 Москва (495)268-04-70
 Вологда (8172)26-41-59 Кемерово (3842)65-04-62 Мурманск (8152)59-64-93
 Воронеж (473)204-51-73 Киров (8332)68-02-04 Набережные Челны (8552)20-53-41 Ростов на Дону (863)308-18-15

Нижний Новгород (831)429-08-12 Рязань (4912)46-61-64
 Новокузнецк (3843)20-46-81 Самара (846)206-03-16
 Новосибирск (383)227-86-73 Санкт Петербург (812)309-46-40
 Орел (4862)44-53-42 Саратов (845)249-38-78
 Оренбург (3532)37-68-04 Смоленск (4812)29-41-54
 Пенза (8412)22-31-16 Сочи (862)225-72-31
 Пермь (342)205-81-47 Ставрополь (8652)20-65-13
 Ростов на Дону (863)308-18-15 Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: frh@nt-rt.ru | www.fischer.nt-rt.ru

Каталог продукции



Архангельск (8182)63-90-72 Екатеринбург (343)384-55-89 Краснодар (861)203-40-90
 Астана +7(7172)727-132 Иваново (4932)77-34-06 Красноярск (391)204-63-61
 Белгород (4722)40-23-64 Ижевск (3412)26-03-58 Курск (4712)77-13-04
 Брянск (4832)59-03-52 Казань (843)206-01-48 Липецк (4742)52-20-81
 Владивосток (423)249-28-31 Калининград (4012)72-03-81 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Волгоград (844)278-03-48 Калуга (4842)92-23-67 Москва (495)268-04-70
 Вологда (8172)26-41-59 Кемерово (3842)65-04-62 Мурманск (8152)59-64-93
 Воронеж (473)204-51-73 Киров (8332)68-02-04 Набережные Челны (8552)20-53-41 Ростов на Дону (863)308-18-15

Нижний Новгород (831)429-08-12 Рязань (4912)46-61-64
 Новокузнецк (3843)20-46-81 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73 Санкт Петербург (812)309-46-40
 Орел (4862)44-53-42 Саратов (845)249-38-78
 Оренбург (3532)37-68-04 Смоленск (4812)29-41-54
 Пенза (8412)22-31-16 Сочи (862)225-72-31
 Пермь (342)205-81-47 Ставрополь (8652)20-65-13
 Ростов на Дону (863)308-18-15 Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: frh@nt-rt.ru | www.fischer.nt-rt.ru



Каталог продукции



Информация в данном каталоге предназначена только для общего руководства и дана без каких-либо обязательств. Дополнительная информация и консультации по применению продукции осуществляются нашей Службой Технической Поддержки. Поэтому нам требуется точное описание условий предполагаемого применения продукции. Все данные настоящего каталога, касающиеся применения наших крепежных элементов, должны быть адаптированы в соответствии с местными условиями и типами используемых строительных материалов.

Если Вы не нашли в каталоге необходимую информацию, пожалуйста обращайтесь в нашу Службу Технической Поддержки.

Мы не несем ответственности за любые ошибки и опечатки и оставляем за собой право вносить изменения в техническую информацию равно как и в модельный ряд продукции без предварительного извещения.



Уважаемые партнеры.

Компания Fischer специализируется на разработке и производстве надежных и экономичных крепежных систем. Ассортимент нашей продукции охватывает широкий спектр от химических систем и стальных анкеров до пластмассовых крепежных элементов. Инновационные фасадные системы, комплексная программа шурупов, специальный ассортимент креплений для наружных теплоизоляционных композитных систем, крепеж для сантехнических систем, систем отопления, вентиляции и электромонтажа, клеи, герметики и монтажные пены: компания Fischer имеет решения для любой задачи крепления. Мы обеспечиваем высокое качество, максимальную безопасность эксплуатации и легкость монтажа. Мы нацелены на быструю и гибкую разработку оптимального технического решения для любой текущей задачи крепления.

Компания Fischer обслуживает клиентов по всему миру, имея 35 зарубежных дочерних компаний и торговых партнеров более чем в 100 странах мира. Кроме того, по запросу заказчика мы осуществляем разработку решений по индивидуальным техническим заданиям. Мы стремимся производить высококачественную, инновационную продукцию и предоставлять широкий спектр услуг. Помимо прочего, мы можем предоставлять в ваше распоряжение квалифицированных инженеров для осуществления шеф-монтажа непосредственно на строительных объектах. Операторы нашей «горячей линии» оперативно соединят вас с отделом проектирования по индивидуальным проектам компании Fischer, специалисты которого предоставят вам быструю и профессиональную помощь в решении любых крепежных задач. Наконец, мы предлагаем расчетные программы, а также техническую литературу специального и общего назначения для сейсмоопасных районов, систем противопожарной защиты и множества других областей применения.

Единственной в своем роде является АКАДЕМИЯ компании Fischer. В своем огромном центре обслуживания клиентов площадью 4 000 квадратных метров в нашем главном офисе в г. Тумлинген мы создаем идеальные условия для обучения по вопросам практического внедрения нашей продукции и ее многочисленным областям применения. В то же время, мы предлагаем самое современное обучение по технологиям крепления не только в главном офисе компании. Специалисты компании Fischer работают по всему миру.

Наш каталог крепежной продукции является частью комплексного сервисного предложения. В 2012 году он был полностью переработан. Краткий обзор в начале каталога упрощает поиск нужной продукции. Изложенное далее подробное руководство по выбору продукции имеет четкую классификацию по наиболее важным параметрам: тип продукта, внешний вид, тип строительного материала, сертификация и рекомендации по применению.

Новшеством является и руководство по выбору способа применения, в котором приводятся различные примеры вариантов применения продукции. Настоящий обзор определяет наиболее важные разделы с их типичными требованиями: пример применения, продукт, основание (строительный материал), тип установки, Допуск, огнестойкость и коррозионная стойкость.

На некоторых страницах настоящего каталога по отдельным продуктам были изменены основные характеристики и техническое описание изделий, кроме того, была обновлена структура таблиц с техническими характеристиками. Также приводятся результаты оптимизации, что помогает легче ориентироваться и выбирать соответствующий продукт.

Просим присылать Ваши отзывы и предложения относительно новой концепции основного каталога продукции Fischer. Мы с нетерпением ждем Вашего ответа и желаем Вам успешного использования нашей продукции.

Клаус Фишер



Торговая марка, которая предоставляет новые возможности

Тот, кто выбирает торговую марку fischer получает больше, чем просто ассортимент безопасной продукции. Наша цель состоит в том, чтобы разрабатывать самые лучшие решения для наших клиентов по всему миру. Это означает, что мы не только выпускаем инновационную продукцию, но и предоставляем ориентированную на потребителя техническую поддержку и надежный сервис.

Используя систему оптимизации производственных процессов fischer Process System (FPS), мы обеспечиваем гибкий и непрерывный процесс адаптации и оптимизации нашего производства в полном соответствии с требованиями заказчика.

Всегда в ногу со временем

Количество инноваций в компании fischer гораздо больше, чем общее число патентов. Мы всегда открыты для обновлений и готовы к изменениям с одной целью – предоставлять нашим клиентам максимально возможную выгоду. На протяжении многих лет наши собственные научно-исследовательские, проектные и производственные предприятия разрабатывают многочисленные крепежные решения для самого широкого спектра областей применения. Будь то новый технологический регламент или новые материалы, в частности,

возобновляемые сырьевые материалы: мы проводим научные исследования с целью обеспечения Вашей безопасности и будем непрерывно продолжать их и в будущем. Это делает наши предложения настолько гибкими, что дает возможность разрабатывать технические решения даже по индивидуальным заказам клиентов. Такая приспособленность к инновациям позволила компании fischer стать лидером на рынке разработки технологий и производства крепежных систем.

Качество и надежность соединений – бесспорное преимущество

Ассортимент продукции fischer широко представлен во всех секторах крепежных технологий – стальные, нейлоновые и

химические крепления. Так на рынке впервые появился полный ассортимент шурупов по дереву.





Сфера нашей ответственности

Наша активная политика, направленная на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, означает, что мы помогаем сохранить нетронутой окружающую среду для нашего и последующих поколений. Мы ответственно подходим к расходованию энергетических ресурсов и сырья. Политика управления охраной окружающей среды на предприятии в г. Tumlingen была сертифицирована в соответствии со стандартом DIN EN ISO 14001. Мы являемся членом Постоянного совета по строительству Германии (DGNB), и наша продукция прошла успешную сертификацию в соответствии с требованиями Института по строительству и охране окружающей среды (IBU).



Наш сервис - для Вас

Мы являемся надежным партнером, который всегда будет стоять на вашей стороне и удовлетворять ваши индивидуальные потребности своими рекомендациями и действиями:

- глобальное присутствие и активная торгово-сервисная сеть более чем в 100 странах мира
- обучающие семинары и тренинги, иногда с аккредитацией, на вашей территории или в АКАДЕМИИ компании fischer – в нашем собственном центре подготовки персонала и обслуживания клиентов
- квалифицированная техническая поддержка и консультации по вопросам экономически выгодных решений по креплениям с использованием новейших строительных материалов и с учетом требований действующих стандартов и последних директив; при необходимости мы посещаем Вашу строительную площадку
- удобные расчеты с использованием современного программного обеспечения



Инновации для профессионалов

Инъекционный состав FIS VT 300 T

Инъекционный состав для анкерного крепления в нерастянутом бетоне, теперь в картридже нового размера. Подробное описание приводится на странице 83.

Анкерный болт FBN II A4

Экономичный крепеж для разнообразного применения в нерастянутом бетоне, теперь выпускается также из нержавеющей стали.

Подробное описание приводится на странице 195.




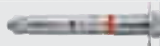




Высокоэффективный анкер FH II A4

Анкер для сквозного монтажа креплений с усложненной конструкцией, теперь выпускается также из нержавеющей стали.





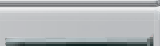
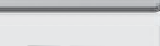

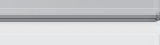
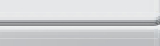

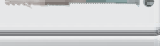
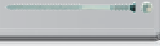
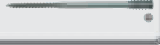
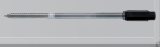

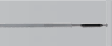
Подробное описание приводится на странице 161.

Содержание

| | | | |
|--|--------------------------------------|-----|-----------|
| Указатель продукции | ■ Краткий обзор ■ Детальный обзор | 8 | 1a |
| Указатель по применению | | 24 | 1b |
| Химические анкеры | | 41 | 2 |
| Высокоэффективные стальные анкеры | | 151 | 3 |
| Рамный и фасадный крепеж / Дистанционный монтаж | | 223 | 4 |
| Крепеж общего назначения | | 275 | 5 |
| Крепеж для монтажа в пустотелых материалах | | 309 | 6 |
| Крепеж для электромонтажных работ | | 323 | 7 |
| Крепеж для санузлов | | 353 | 8 |
| Крепления для строительных лесов | | 363 | 9 |
| Крепления термоизоляции | | 373 | 10 |
| Монтажные пены и герметики | | 395 | 11 |
| Клеи | | 425 | 12 |
| Сверла и биты | | 431 | 13 |
| Основы технологии крепления | | 450 | 14 |
| Сервис | | 470 | 15 |

| | стр. |
|--|------|
| Анкер для высоких нагрузок TA M  | 206 |
| Анкер для высоких нагрузок TA M-T  | 210 |
| Втулочный анкер FSA  | 212 |
| Система крепления для установок алмазного сверления FDBB  | 214 |
| Стеновой винт MR  | 216 |
| Анкер для пустотелых перекрытий FHY  | 218 |


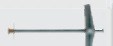



РАМНЫЙ КРЕПЕЖ / ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНТАЖ **4**

| | стр. |
|--|------|
| Фасадный дюбель SXR  | 225 |
| Универсальный фасадный дюбель FUR  | 232 |
| Фасадный дюбель SXS  | 237 |
| Гвоздевой дюбель N  | 242 |
| Гвоздь-втулка FNH  | 246 |
| Нейлоновый рамный дюбель F-S  | 248 |
| Металлический рамный дюбель F-M  | 250 |
| Шурупы для крепления рам FFSZ and FFS  | 252 |
| Анкерная связка для облицовки VB  | 255 |
| Юстировочный дюбель S10J  | 256 |
| Самонарезающий юстировочный шуруп JUSS  | 258 |
| Универсальный дистанционный шуруп ASL  | 259 |
| Система Thermax 8 / 10 для дистанционного монтажа  | 261 |
| Система Thermax 12 / 16 для дистанционного монтажа  | 264 |
| Стеновая ремонтная связка VBS-M  | 269 |
| Стеновая ремонтная связка VBS 8  | 264 |

КРЕПЕЖ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ **5**

| | стр. |
|---|------|
| Универсальный дюбель UX  | 277 |
| Распорный дюбель SX  | 280 |
| Распорный дюбель S  | 283 |
| Металлический распорный дюбель FMD  | 286 |
| Распорный дюбель M-S  | 288 |
| Нейлоновый дюбель M  | 290 |
| Латунный анкер MS  | 292 |
| Дюбель для газобетона GB  | 294 |
| Турбо-дюбель для газобетона FTP K  | 296 |
| Турбо-дюбель для газобетона FTP M  | 298 |
| Латунный дюбель PA 4  | 300 |
| Дюбель для крепления балконных ограждений P9K  | 302 |
| Дюбель для крепления ступеней TB / TBB  | 304 |
| Ремонтная салфетка FIX.it  | 305 |
| Ограничитель хода двери TS  | 306 |

КРЕПЕЖ ДЛЯ МОНТАЖА В ПУСТОТЕЛЬХ МАТЕРИАЛАХ **6**

| | стр. |
|---|------|
| Металлический дюбель для монтажа в пустотелых материалах HM  | 310 |
| Самоустанавливающиеся дюбели K, KD, KDN, KM  | 312 |
| Дюбели для плит PD  | 315 |
| Дюбель для гипсокартона GK  | 317 |
| Металлический дюбель для гипсокартона GKM  | 319 |


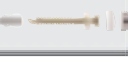

КРЕПЕЖ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ

7

| | стр. |
|---|------|
| Петли и скобы для проводов и кабелей ClipFix plus LS/ES/ZS  | 324 |
| Вставные дюбели ClipFix plus SD  | 326 |
| Дюбель-прижим для кабелей KB  | 328 |
| Замок пучка кабелей SNA  | 330 |
| Зажим для труб RC  | 332 |
| Клипса FC  | 334 |
| Нейлоновый хомут-защёлка SCH  | 336 |
| Скоба с гвоздем NS / MNS  | 338 |
| Прижимной диск с гвоздем NSB  | 340 |
| Металлический двухсторонний зажим для труб AM  | 342 |
| Прижим для труб и кабелей BSM  | 344 |
| Гвоздь для крепления прижимов ED  | 346 |
| Стяжка BN / UBN  | 348 |
| Подвес для крепления инженерных коммуникаций  | 350 |

КРЕПЕЖ ДЛЯ САУЗЛОВ

8

| | стр. |
|--|------|
| Крепеж для листовых материалов  | 354 |
| Крепеж для кладки  | 356 |
| Крепеж для раковин  | 358 |


**КРЕПЛЕНИЯ И РЫМ-БОЛТЫ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛЕСОВ**

9

| | стр. |
|---|------|
| Рым-болт для строительных лесов GS 12 + дюбель  | 364 |
| Рым-болт для строительных лесов FI G  | 366 |
| Шуруп с проушиной GS  | 368 |
| Рым-гайка RI  | 370 |

**КРЕПЛЕНИЯ ТЕРМОИЗОЛЯЦИИ /
ФАСАДНЫЙ КРЕПЕЖ**

10

| | стр. |
|---|------|
| Дюбель для термоизоляции DHK  | 374 |
| Металлический дюбель для термоизоляции DHM  | 376 |
| Дюбель для термоизоляции с пластиковым гвоздем DIPK  | 378 |
| Дюбель для монтажа термоизоляции FIF-K  | 380 |
| Дюбель для монтажа термоизоляции FIF-S  | 382 |
| Диски для крепления термоизоляции  | 384 |
| Фиксатор DVN  | 386 |
| Прижимной диск с шурупом DHT S  | 387 |
| Дюбель для термоизоляции FID  | 389 |
| Дюбель для термоизоляции со стальным гвоздем FATB  | 391 |
| Шуруп для крепления шифера FAFZ H  | 393 |

МОНТАЖНЫЕ ПЕНЫ И ГЕРМЕТИКИ




11

| | стр. |
|---|------|
| Однокомпонентная монтажная пена под монтажный пистолет PUP B2  | 396 |
| Однокомпонентная монтажная пена под монтажный пистолет PUP G B2  | 397 |
| Однокомпонентная монтажная пена под монтажный пистолет PUBS B2  | 398 |

| | стр. |
|--|------|
| Однокомпонентная монтажная пена под монтажный пистолет PUP B3  | 399 |
| Однокомпонентная монтажная пена под монтажный пистолет PUF5 B1  | 400 |
| Однокомпонентная монтажная пена под монтажный пистолет PUPP G B2  | 401 |
| Однокомпонентная быстродействующая монтажная пена PU1  | 402 |
| Двухкомпонентная быстродействующая монтажная пена PU2  | 403 |
| Двухкомпонентная монтажная пена  | 404 |
| Принадлежности  | 405 |
| Высококачественный сантехнический силикон DSSA  | 407 |
| Сантехнический силикон DSSI  | 408 |
| Многокомпонентный силикон DMS  | 409 |
| Высококачественный высокотемпературный силикон DHS  | 410 |
| Высококачественный строительный силикон DBSA  | 411 |
| Силикон для герметизации стен и кровли DBSI  | 412 |
| Высококачественный силикон для натурального камня DNS  | 413 |
| Высококачественный силикон B1 DFS  | 414 |
| Высококачественный акриловый окрашиваемый герметик DMA  | 415 |
| Акриловый герметик DA  | 416 |
| Высококачественный акриловый герметик DSA  | 417 |
| Высококачественный герметик для вентиляционных каналов DLK  | 418 |
| Высококачественный всепогодный герметик DDK  | 419 |
| Кровельный герметик DD  | 420 |
| Принадлежности  | 421 |
| Матрицы для подбора герметика и цветовые палитры | 422 |







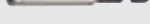
КЛЕИ

12

| | стр. |
|--|------|
| Монтажный клей МК  | 426 |
| Строительный клей КК  | 427 |
| Универсальный клей и герметик KD  | 428 |
| Клей для ПВХ  | 429 |

СВЕРЛА И БИТЫ

13

| | стр. |
|---|------|
| Буры для перфораторов SDS Plus IV Quattric  | 432 |
| Буры для перфораторов SDS Plus II Pointer  | 434 |
| Буры для перфораторов SDS Max II / SDS Max IV  | 437 |
| Долото  | 439 |
| Биты Profi-bit FPB  | 440 |
| Биты с алмазным напылением FDB  | 443 |
| Биты из нержавеющей стали FSB  | 446 |
| Держатели для бит FBH  | 448 |

ХИМИЧЕСКИЕ АНКЕРЫ












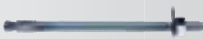

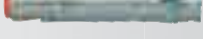

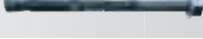

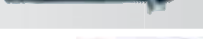

| Продукт | Изображение | оцинкованный | сверхпрочный | A4 | C (1.4529) | Принцип действия | Тип монтажа | Основа анкеровки | | Допуск | | Рекомендации по применению | Страница |
|--|---|--------------|--------------|----|------------|------------------|----------------|------------------|------------------|--------|-------|--|----------|
| | | | | | | | | Бетон | Кирпичная кладка | ETA | ICC | | |
| Химический анкер FHB II |  | ✓ | - | ✓ | ✓ | a) b) | 1) 2) 3) | ✓ | - | ■ | | Стальные конструкции, перильные ограждения, консоли, оборудование, лестницы, ворота, фасады | 45 |
| Химический анкер R с резьбовой шпилькой RG M |  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | a) | 1) 2) 3) | ✓ | - | ■ | | Стальные конструкции, перильные ограждения, консоли, фасады, кабельные лотки, высокие стеллажи, лестницы | 57 |
| Химический анкер R с анкером с внутренней резьбой RG MI |  | ✓ | - | ✓ | ✓ | a) | 1) | ✓ | - | ■ | | Оборудование, рабочие столы, консоли | 63 |
| Инъекционный состав FIS EM с резьбовой шпилькой FIS A |  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | a) | 1) 2) 3) | ✓ | - | ■ | ▲ | Стальные конструкции, консоли, оборудование, ворота | 67 |
| Инъекционный состав FIS EM с арматурным стержнем |  | - | - | - | - | a) | 1) | ✓ | - | ■ | ▲ | Установка арматурных стержней | 123 |
| Инъекционный состав FIS EM с арматурным анкером FRA |  | - | - | ✓ | ✓ | a) | 1) 2) | ✓ | - | ■ | | Стальные конструкции, консоли, оборудование | 123 |
| Инъекционный состав FIS V с резьбовой шпилькой FIS A |  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | a) | 1) 2) 3) | ✓ | ✓ | ■ | ▲ | Стальные конструкции, консоли, оборудование, ворота | 71 |
| Инъекционный состав FIS V с арматурным стержнем |  | - | - | - | - | a) | 1) 2) | ✓ | - | ■ | ▲ | Установка арматурных стержней | 123 |
| Инъекционный состав FIS V с арматурным анкером FRA |  | - | - | ✓ | ✓ | a) | 1) | ✓ | - | ■ | | Стальные конструкции, консоли, оборудование, ворота | 123 |
| Инъекционный состав FIS VT с резьбовой шпилькой FIS A |  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | a) | 1) 2) 3) | ✓ | - | ■ | | Стальные конструкции, перильные ограждения, консоли, фасады, кабельные лотки, высокие стеллажи, лестницы | 83 |
| Инъекционный состав FIS P с резьбовой шпилькой FIS A |  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | a) | 1) 2) 3) | - | ✓ | | | Стальные конструкции, фасады, кабельные лотки, консоли | 128 |
| Инъекционный состав FIS HB с химическим анкером FHB dup для динамических нагрузок |  | ✓ | - | - | ✓ | a) b) | 2) | ✓ | - | | Dibot | оборудование, подъемные краны, лифты | 132 |
| Химический анкер для динамических нагрузок UMV |  | ✓ | | | | a) | 1) 2) | ✓ | - | | Dibot | оборудование, подъемные краны, лифты | 132 |
| Стеновая ремонтная связка VBS 8 |  | | | ✓ | | a) b) | 2) | ✓ | | | | Кирпичная облицовка | 148 |

1) Монтаж с предварительной установкой дюбелей
a) Заделка клеем составом

2) Сквозной монтаж
b) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж
c) Фрикционное сцепление

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ КРЕПЕЖ / СТАЛЬНЫЕ АНКЕРЫ
















| Продукт | Изображение | оцинкованный | сверхпрочный | A4 | C (1.4529) | Принцип действия | Тип монтажа | Основа анкеровки | | Допуск | | Рекомендации по применению | Страница |
|---|---|--------------|--------------|----|------------|------------------|-------------|------------------|------------------|--------|-----|--|----------|
| | | | | | | | | Бетон | Кирпичная кладка | ETA | ICC | | |
| Анкерный болт FAZ II |  | ✓ | - | ✓ | ✓ | c) | 2) | ✓ | | ■ | ▲ | Стальные конструкции, фасады, кабельные лотки, консоли | 154 |
| Анкерный болт FAZ II GS |  | ✓ | | ✓ | ✓ | c) | 2) | ✓ | | ■ | ▲ | Стальные конструкции, фасады, монтаж деревянных элементов | 158 |
| Высокоэффективный анкер FH II |  | ✓ | - | ✓ | - | c) | 2) | ✓ | | ■ | ▲ | Стальные конструкции, машины, ворота, оборудование систем кондиционирования воздуха, поручни | 161 |
| Анкер с подрезкой ZYKON FZA, FZA-D |  | ✓ | - | ✓ | ✓ | b) | 1) 2) | ✓ | | ■ | | Стальные конструкции, фасады, оконные элементы, перильные ограждения | 167 |
| Анкер с подрезкой ZYKON FZA-I |  | ✓ | | ✓ | | b) | 1) 3) | ✓ | | ■ | | Перильные ограждения, оконные элементы | 173 |
| Анкер с подрезкой ZYKON FZEA II |  | ✓ | - | ✓ | ✓ | b) | 1) | ✓ | | ■ | | Стальные конструкции, консоли, кабельные лотки, спринклерные системы пожаротушения | 176 |
| Шуруп по бетону FBS |  | ✓ | | | ✓ | b) | 2) | ✓ | | ■ | | Опоры опалубки, стальные конструкции, перильные ограждения | 179 |
| Забивной анкер EA II |  | ✓ | | ✓ | | c) | 1) | ✓ | | ■ | | Трубопроводы, воздуховоды | 185 |
| Гвоздевой анкер FNA II |  | ✓ | - | ✓ | ✓ | c) | 2) | ✓ | | ■ | | Трубы, противопожарные панели, подвесные потолки | 189 |
| Потолочный анкер-клин FDN |  | ✓ | - | - | - | c) | 2) | ✓ | | ■ | | Подвесные потолки | 193 |
| Анкерный болт FBN II |  | ✓ | ✓ | ✓ | - | c) | 2) 3) | ✓ | | ■ | | Стальные конструкции, машины, ворота, оборудование систем кондиционирования воздуха, поручни | 195 |
| Анкерный болт FBN II GS |  | ✓ | | | | c) | 2) | ✓ | | ■ | | Деревянные балки, стальные конструкции | 200 |
| Анкерный болт EXA |  | ✓ | | | - | c) | 2) | ✓ | | ■ | | Стальные конструкции, фасады, перильные ограждения | 202 |
| Анкер для высоких нагрузок TA M |  | ✓ | - | - | - | c) | 1) | ✓ | | ■ | | Стальные конструкции, консоли, кабельные лотки, ворота | 206 |
| Анкер для высоких нагрузок TA M-T |  | ✓ | | | | c) | 1) 2) | ✓ | | ■ | | Стальные конструкции, консоли, кабельные лотки, ворота | 210 |
| Втулочный анкер FSA |  | ✓ | - | - | - | c) | 2) | ✓ | | | | Металлические полки, деревянные элементы, металлические листы | 212 |
| Система крепления для установок алмазного бурения FDBB |  | ✓ | | | | c) | 1) 2) | ✓ | | | | Установки алмазного бурения | 214 |
| Стеновой винт MR |  | ✓ | | | | c) | 2) | ✓ | | | | Металлические листы, легкие стальные конструкции | 216 |
| Анкер для пустотелых перекрытий FHU |  | ✓ | ✓ | | | b) | 1) | ✓ | | Dibit | | Трубы, подвесные потолки | 218 |

1) Монтаж с предварительной установкой дюбелей
а) Заделка клеем составом

2) Сквозной монтаж
b) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж
c) Фрикционное сцепление

РАМНЫЙ КРЕПЕЖ / ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНТАЖ










| Продукт | | оцинкованный | сверхпрочный | A4 | C (1.4529) | Принцип действия | Тип монтажа | Основа анкеровки | | Допуск | | Рекомендации по применению | Страница |
|--|---|--------------|--------------|----|------------|------------------|-------------|------------------|------------------|--------|-----|---|----------|
| Тип | Изображение | | | | | | | Бетон | Кирпичная кладка | ETA | ICC | | |
| Фасадный дюбель SXR |  | ✓ | - | ✓ | - | b) c) | 2) | ✓ | ✓ | ■ | | Ворота из деревянного бруса, кухонные шкафы, фасады, окна | 225 |
| Универсальный Фасадный дюбель FUR |  | ✓ | - | ✓ | - | b) c) | 2) | ✓ | ✓ | Dibbt | | Противопожарные двери, ворота, фасады, шкафы | 232 |
| Фасадный дюбель SXS |  | ✓ | | ✓ | - | c) | 2) | ✓ | ✓ | ■ | | Ворота из деревянного бруса, кухонные шкафы, фасады, окна | 237 |
| Гвоздевой дюбель N |  | ✓ | - | A2 | - | c) | 2) | ✓ | ✓ | | | Листовой металл, кабельные хомуты, трубные хомуты, брус | 242 |
| Гвоздь-втулка FNH |  | ✓ | | | | c) | 2) | ✓ | | | | Доски, половые доски | 246 |
| Нейлоновый рамный дюбель F-S |  | ✓ | - | - | - | c) | 2) | ✓ | ✓ | | | Окна, дверные рамы, брус | 248 |
| Металлический рамный дюбель F-M |  | ✓ | - | - | - | c) | 2) | ✓ | ✓ | | | Окна, дверные рамы, брус | 250 |
| Шурупы для крепления рам FFSZ и FFS |  | ✓ | - | - | - | b) | 2) | ✓ | ✓ | | | Противопожарные двери, окна, дверные рамы, брус | 252 |
| Анкерная связка для облицовки VB |  | | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | | | Кирпичная облицовка | 255 |
| Юстировочный дюбель S 10 J |  | ✓ | | | | c) | 2) | ✓ | ✓ | | | Основания для облицовки стен и фундаментов | 256 |
| Самонарезающий юстировочный шуруп JUSS |  | ✓ | | | | b) | 2) | | | | | Основания для облицовки стен и фундаментов | 258 |
| Универсальный дистанционный шуруп ASL |  | ✓ | | | | b) | 2) | | | | | Основания для облицовки стен и фундаментов | 259 |
| Система Thermax 8 / 10 для дистанционного монтажа |  | ✓ | - | - | - | c) | 1) | ✓ | ✓ | | | Светильники, датчики, почтовые ящики | 261 |
| Система Thermax 12 / 16 для дистанционного монтажа |  | ✓ | - | ✓ | - | a) | 1) | ✓ | ✓ | Dibbt | | Тенты, французские балконы, навесы | 264 |
| Стеновая ремонтная связка VBS M |  | ✓ | | ✓ | | a) b) | 2) | | ✓ | Dibbt | | Кирпичная облицовка | 269 |

1) Монтаж с предварительной установкой дюбелей
а) Заделка клеящим составом

2) Сквозной монтаж
b) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж
c) Фрикционное сцепление

КРЕПЕЖ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ






| Продукт | | Материал | Принцип действия | Тип монтажа | Основа анкеровки | | Допуск | | Рекомендации по применению | Страница |
|--|---|-----------------|------------------|-------------|------------------|------------------|--------|-----|--|----------|
| Тип | Изображение | | | | Бетон | Кирпичная кладка | ETA | ICC | | |
| Универсальный дюбель UX |  | РА 6 (Полиамид) | b) c) | 1) | ✓ | ✓ | | | Фотографии, светильники, плинтуса, стенные шкафы, вешалки для полотенец, зеркальные шкафы, карнизы для штор, крепления раковин, кронштейны телевизоров, крепления для сантехнических изделий и нагревательных приборов | 277 |
| Распорный дюбель SX |  | РА 6 (Полиамид) | c) | 1) 2) | ✓ | | | | Светильники, стенные шкафы, гардеробы, почтовые ящики, кронштейны телевизоров, решетки для вьющихся растений, откидные ставни, поручни, световые шахты, монтаж оборудования ванных и туалетов | 280 |
| Распорный дюбель S |  | РА 6 (Полиамид) | c) | 1) | ✓ | | | | Фотографии, светильники, плинтуса, настенные полки, зеркальные шкафы, почтовые ящики, датчики движения, информационные доски, карнизы для штор, электрические установки | 283 |
| Металлический распорный дюбель FMD |  | Оцинкованный | b) | 1) | | ✓ | | | Газовые трубы, водопроводные трубы, кабельные и трубные хомуты | 286 |
| Распорный дюбель M-S |  | РА 6 (Полиамид) | c) | 1) | ✓ | | | | Поручни, откидные ставни, решетки для вьющихся растений, водосточные трубы, дистанционный монтаж, световые шахты | 288 |
| Нейлоновый дюбель M |  | РА 6 (Полиамид) | c) | 1) | ✓ | | | | Машины, защитные решетки, блоки управления | 290 |
| Латунный анкер MS |  | Латунь | c) | 1) | ✓ | | | | Полки в погребах, деревянные и металлические основания, бойлеры, агрегаты, блоки управления | 292 |
| Дюбель для газобетона GB |  | РА 6 (Полиамид) | b) | 1) | | | Dibit | | Подвесные потолки, кабельные лотки, трубы, помещения, деревянные и металлические фасадные и кровельные конструкции, навесы, почтовые ящики, решетки для вьющихся растений | 294 |
| Турбо-дюбель для газобетона FTP-K |  | РА 6 (Полиамид) | b) | 1) | | | | | Фотографии, светильники, настенный полки, зеркальные шкафы, почтовые ящики, панели, датчики движения, кабельные и трубные хомуты, дистанционный монтаж | 296 |
| Турбо-дюбель для газобетона FTP-M |  | Оцинкованный | b) | 1) | | | | | Фотографии, светильники, настенный полки, зеркальные шкафы, карнизы для штор, кабельные и трубные хомуты, дистанционный монтаж, радиаторы, кронштейны телевизоров | 298 |
| Латунный дюбель RA 4 |  | Латунь | c) | 1) | ✓ | | | | Ручки, угловые кронштейны, мебельная фурнитура | 300 |
| Дюбель балконного крепления P9K |  | | b) | 1) | | | | | Ограждения балконов, арматура, электрические выключатели | 302 |
| Дюбель для крепления ступеней TB / TBB |  | | b) | 1) | | | | | Ступеньки деревянных лестниц | 304 |
| Ограничитель хода двери TS |  | | c) | 1) | ✓ | | | | Ограничители открывания двери с изменяемым положением | 306 |
| Ремонтная салфетка FIX.it |  | | | | | | | | Для ремонта отверстий большого диаметра или поврежденных рассверленных отверстий в сочетании с пластмассовыми дюбелями | 305 |

1) Монтаж с предварительной установкой дюбелей
a) Заделка клеем составом

2) Сквозной монтаж
b) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж
c) Фрикционное сцепление

КРЕПЕЖ ДЛЯ МОНТАЖА В ПУСТОТЕЛЫХ МАТЕРИАЛАХ

| Продукт | Тип | Изображение | оцинкованный | сверхпрочный | A4 | C (1,4529) | Принцип действия | Тип монтажа | Основа анкеровки | | Допуск | | Рекомендации по применению | Страница |
|--|-----|---|--------------|--------------|----|------------|------------------|-------------|---------------------|--------------------------|--------|-----|---|------------|
| | | | | | | | | | Gypsum plasterboard | Panel building materials | ETA | ICC | | |
| Металлический дюбель для монтажа в пустотелых материалах NM | |  | ✓ | - | - | - | b) | 1) | ✓ | ✓ | | | Картины, светильники, датчики, крючки, карнизы для штор | 310 |
| Самоустанавливающиеся дюбели K, KD, KDH, KM | |  | ✓ | - | - | - | b) | 1) | ✓ | ✓ | | | Светильники, карнизы для штор, картины, датчики, крючки, | 312 |
| Дюбели для плит PD | |  | - | - | - | - | b) | 1) | ✓ | ✓ | | | Зеркальные шкафы, светильники, датчики, картины, карнизы для штор | 315 |
| Дюбель для гипсокартона GK | |  | - | - | - | - | b) | 1) | ✓ | | | | Плнтуса, ящики для ключей, картины, светильники, датчики | 317 |
| Металлический дюбель для гипсокартона GKM | |  | - | - | - | - | b) | 1) | ✓ | | | | Ящики для ключей, картины, светильники, датчики, плнтуса | 319 |

1) Монтаж с предварительной установкой дюбелей
а) Заделка клеящим составом

2) Сквозной монтаж
b) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж
c) Фрикционное сцепление

КРЕПЕЖ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ


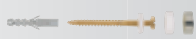



| Продукт | Изображение | оцинкованный | сверхпрочный | A4 | C (1,4529) | Принцип действия | Тип монтажа | Основа анкерки | | Допуск | | Рекомендации по применению | Страница |
|---|---|--------------|--------------|----|------------|------------------|-------------|----------------|------------------|--------|-----|---|----------|
| | | | | | | | | Бетон | Кирпичная кладка | ETA | ICC | | |
| Петли и скобы для проводов и кабелей ClipFix plus LS/ES/ZS |  | | | | | c) | | ✓ | | | | Трубопроводы, гибкие трубки | 324 |
| Вставные дюбели ClipFix plus SD |  | | | | | c) 2) | | ✓ | | | | Кабельные каналы, ленты, профили | 326 |
| Прижимная скоба KB |  | | | | | c) 2) | | ✓ | | | | Кабелепроводы | 328 |
| Замок пучка кабелей SHA |  | | | | | | | | | | | Кабелепроводы, гибкие и жесткие пластиковые трубы | 330 |
| Клипса для крепления труб RC |  | | | | | | | | | | | Жесткие пластиковые трубы | 332 |
| Клипса FC |  | | | | | | | | | | | Кабелепроводы, гибкие и жесткие пластиковые трубы | 334 |
| Нейлоновый хомут-защёлка SCH |  | | | | | | | | | | | Кабелепроводы, гибкие и жесткие пластиковые трубы | 336 |
| Скоба с гвоздем NS/MNS |  | | | | | c) | | | ✓ | | | Кабелепроводы | 338 |
| Гвоздь с шайбой NSB |  | | | | | c) | | | ✓ | | | Кабели в настенных желобах | 340 |
| Металлический двухсторонний зажим для труб AM |  | ✓ | | | | | | | | | | Металлические трубопроводы в соответствии с DIN 49020 | 342 |
| Прижим для труб и кабелей BSM |  | ✓ | | | | | | | | | | Кабелепроводы, гибкие и жесткие пластиковые трубы, металлические трубопроводы | 344 |
| Гвоздь для крепления прижимов ED |  | ✓ | | | | c) | | | | | | Крепежные скобы | 346 |
| Стяжка кабельная BN / UBN |  | | | | | | | | | | | Кабелепроводы, гибкие и жесткие пластиковые трубы | 348 |
| Подвес для крепления инженерного оборудования |  | | | | | | | | | | | Для подвески светильников, кабельных каналов, шин | 350 |

1) Монтаж с предварительной установкой дюбелей
а) Заделка клеевым составом

2) Сквозной монтаж
b) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж
с) Фрикционное сцепление

КРЕПЕЖ ДЛЯ САУЗЛОВ






| Продукт | | оцинкованный | сверхпрочный | A4 | C (1,4529) | Принцип действия | Тип монтажа | Основа анкеровки | | Допуск | | Рекомендации по применению | Страница |
|---|---|--------------|--------------|----|------------|------------------|-------------|------------------|------------------|--------|-----|--|----------|
| Тип | Изображение | | | | | | | Бетон | Кирпичная кладка | ETA | ICC | | |
| Крепеж для монтажа на панельных материалах |  | ✓ | | | | b) c) | 2) | | | | | Раковины и писсуары | 354 |
| Крепеж для монтажа на керамических материалах |  | ✓ | | | | c) | 1) 2) | ✓ | ✓ | | | Отдельные туалеты | 356 |
| Крепеж для раковин и писсуаров |  | ✓ | | | | c) | 1) 2) | ✓ | ✓ | | | Раковины и писсуары | 358 |
| Монтажный инструмент HED |  | | | | | | | | | | | Инструмент для монтажа шпилек с резьбой четырех размеров | 354 |
| Принадлежности |  | | | | | | | | | | | Гайки с буртиком и декоративные заглушки | 354 |

1) Монтаж с предварительной установкой дюбелей
а) Заделка клеем составом

2) Сквозной монтаж
b) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж
c) Фрикционное сцепление

Крепления для строительных лесов

| Продукт | | оцинкованный | сверхпрочный | A4 | C (1,4529) | Принцип действия | Тип монтажа | Основа анкеровки | | Допуск | | Рекомендации по применению | Страница |
|--|---|--------------|--------------|----|------------|------------------|-------------|------------------|------------------|--------|-----|--|----------|
| Тип | Изображение | | | | | | | Бетон | Кирпичная кладка | ETA | ICC | | |
| Рым-болт для строительных лесов S 14 ROE + GS 12 |  | ✓ | | | | c) | 1) | ✓ | ✓ | | | Фасады и строительные леса, растяжки, цепи | 364 |
| Рым-болт для строительных лесов FI G |  | ✓ | | | | | | | | | | С метрической резьбой M12 для использования в комплекте с дюбелями с внутренней резьбой | 366 |
| Декоративные заглушки AD |  | | | | | | | | | | | Декоративные заглушки для герметизации оставшихся просверленных отверстий | 366 |
| Рым-гайка RI |  | ✓ | | | | | | | | | | Соединитель для креплений с резьбовыми шпильками | 370 |
| Шуруп с проушиной GS |  | ✓ | | | | | | | | | | Строительные леса, кабели, цепи, светильники, вешалки для одежды, подвески для цветочных горшков | 368 |

1) Монтаж с предварительной установкой дюбелей
а) Заделка клеем составом

2) Сквозной монтаж
b) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж
c) Фрикционное сцепление

КРЕПЛЕНИЯ ТЕРМОИЗОЛЯЦИИ / ФАСАДНЫЙ КРЕПЕЖ


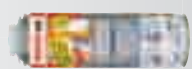

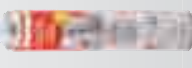






| Продукт | Изображение | Материал | Принцип действия | Тип монтажа | Основа анкерки | | Допуск | | Рекомендации по применению | Страница |
|--|---|----------|------------------|-------------|----------------|------------------|--------|-----|--|----------|
| | | | | | Бетон | Кирпичная кладка | ETA | ICC | | |
| Дюбель для термоизоляции ДНК |  | | с) | 2) | ✓ | ✓ | | | Мягкие и твердые термоизоляционные материалы, например, для нижней стороны потолков подземных автостоянок | 374 |
| Металлический дюбель для термоизоляции ДНМ |  | | с) | 2) | ✓ | ✓ | | | С ограничителем глубины монтажа, для мягких термоизоляционных материалов | 376 |
| Дюбель для термоизоляции с пластиковым гвоздем DIPK |  | | с) | 2) | ✓ | ✓ | | | С пластиковым гвоздем, для твердого термоизоляционного материала | 378 |
| Дюбель для монтажа термоизоляции FIF-K |  | | с) | 2) | ✓ | ✓ | | | С пластиковым гвоздем, для твердого термоизоляционного материала | 380 |
| Дюбель для монтажа термоизоляции FIF-S |  | | с) | 2) | ✓ | ✓ | | | Со стальным / пластиковым гвоздем | 382 |
| Диски для крепления термоизоляции DT |  | | | | | | | | Для твердого термоизоляционного материала, герметичных кровельных листов для плоских крыш | 384 |
| Фиксатор DVN |  | | б) | | | | | | Для твердого термоизоляционного материала, например, полистирол, пенополиуретановая плита | 386 |
| Прижимной диск с шурупом DHT-S |  | | б) | 2) | | | | | Для твердого термоизоляционного материала, например, полистирол, пенополиуретановые панели, пеностекло, минеральная вата | 387 |
| Фиксатор для термоизоляции FID |  | | б) | 1) | | | | | Светильники, почтовые ящики, таблички, датчики | 389 |
| Дюбель для термоизоляции со стальным гвоздем FATB |  | | с) | 2) | ✓ | ✓ | | | Со стальным гвоздем, для твердого термоизоляционного материала | 391 |
| Шуруп для крепления шифера FAFZ H |  | | б) | 2) | | | | | Цементно-волокнистые панели | 393 |

1) Монтаж с предварительной установкой дюбелей
а) Заделка клеевым составом

2) Сквозной монтаж
б) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж
с) Фрикционное сцепление

МОНТАЖНЫЕ ПЕНЫ

| Продукт | | | | | | | | | Рекомендации по применению | | Страница | | |
|---|---|----------------|----------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---|----------------|---|-----|
| Тип | Изображение | 1-компонентная | 2-компонентная | Строительный материал B1* | Строительный материал B2* | Строительный материал B3 | Испытанная звукоизоляция соединений | Испытанная теплопроводность | Испытанная воздухопроницаемость | Испытанная водонепроницаемость (применение для использования в качестве клея для крепления зеркала) | | Цвет | |
| Однокомпонентная монтажная пена под монтажный пистолет PUR 750 B2 |  | • | | | • | | • | • | • | | бежевая | Изоляция и заполнение швов оконных соединений, вокруг подоконников и жалюзийных коробок, при кровельных работах и в полносборных конструкциях, отделочных элементах, соединениях стен, заделка сквозных отверстий и полостей в стенах, заделка сквозных отверстий под трубы и вентиляционные каналы | 396 |
| Однокомпонентная монтажная пена под монтажный пистолет PUR 500 G B2 |  | • | | | • | | • | • | • | | Серый бетон | Монтаж и заполнение швов компонентов, соединений стен и сквозных стеновых отверстий, использование при кровельных работах и в полносборных конструкциях (например, на потолках) заделка швов оконных соединений, вокруг подоконников и жалюзийных коробок, при кровельных работах и в сухих конструкциях, отделочные элементы, сквозных под трубы и вентиляционные каналы | 397 |
| Однокомпонентная монтажная пена под монтажный пистолет PUR 750 B3 |  | • | | | | • | • | | | | бежевая | Изоляция и заполнение швов при кровельных работах и в полносборных конструкциях, швов оконных соединений, вокруг подоконников и жалюзийных коробок, отделочных элементов, заделка сквозных отверстий и полостей в стенах, заделка сквозных отверстий под трубы и вентиляционные каналы | 399 |
| Однокомпонентная монтажная пена под монтажный пистолет PUF5 750 B1 |  | • | | • | | | | | | | Серый бетон | Как негорючий полиуретан, подлежит использованию между основным материалом и минеральными и металлическими материалами, высокоэффективной теплоизоляции на фасадах, для монтажа и заполнения швов оконных соединений, вокруг подоконников и жалюзийных коробок, отделочных элементов, соединений стен. | 400 |
| Однокомпонентная монтажная пена под монтажный пистолет PUR P 750 G B2 |  | • | | | • | | | | | | Серый бетон | Склеивание пенополистирольных панелей, монтаж и заполнение сквозных отверстий в стенах, заполнение пеной элементов электромонтажа, швов и полостей во всех внутренних конструкциях, крепление и герметизация стен и потолков | 401 |
| Однокомпонентная быстродействующая монтажная пена PU 1 |  | • | | | • | | • | | • | | бежевая | Склеивание и герметизация компенсационных колец смотровых люков, изоляция и заполнение швов при кровельных работах и в полносборных конструкциях, швов оконных соединений, вокруг подоконников и жалюзийных коробок, отделочных элементов, заделка соединений и сквозных отверстий в стенах | 402 |
| Двухкомпонентная быстродействующая монтажная пена PU 2/402 |  | | • | | • | | | | | | Голубая | Монтаж дверных коробок, заполнение и изоляция полостей в стенах и потолках, заполнение пеной щелей в окнах, заделка труб в ваннах и душевых, крепление изоляционных элементов, деревянной обшивки, листовых металлических панелей, блоков управления | 403 |
| Двухкомпонентная быстродействующая монтажная пена PU 2/403 |  | | • | | М | | | | | | Светло-зеленая | Монтаж дверных коробок, заполнение и изоляция полостей в стенах и потолках, заполнение пеной щелей в окнах, заделка труб в ваннах и душевых, крепление изоляционных элементов, деревянной обшивки, листовых металлических панелей, блоков управления | 403 |
| Монтажные пистолеты PUR |  | | | | | | | | | | | Пригодны для всех стандартных систем | 403 |
| Очиститель полиуретана PUR |  | | | | | | | | | | | Для удаления свежей полиуретановой пены | 403 |

*Общий сертификат испытаний, выданный строительным надзорным органом

ГЕРМЕТИКИ И КЛЕИ

| Продукт | | Химическая основа | Морозостойкость до -15 °С во время транспортировки | Без запаха / Слабый запах | Пригодность для внутренних и наружных работ | Клейкий, даже на влажных | Мгновенная водонепроницаемость | Противодействие развитию грибка (противогрибковый) | Не содержит силикона | Не содержит растворителей | Не содержит изоцианат (метилдибенздиизоцианат) | Совместимость с краской | окрашиваемость ¹⁾ | Пригодность для работы со строительными камнем / мрамором | Совместимость с битумом | Пригодность для использования в качестве клея для крепления зеркал | Отсутствие трещин под действием напряженного состояния ²⁾ | Стойкость к воздействию химикатов, старению и атмосферным факторам | Страница |
|--|-------------|-------------------------|--|---------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|--|----------------------|---------------------------|--|-------------------------|------------------------------|---|-------------------------|--|--|--|----------|
| Тип | Изображение | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Высококачественный сантехнический силикон DSSA | | Ацетат кремния | • | | •/• | | • | • | • | • | • | • | | | | | | • | 407 |
| Сантехнический силикон DSSI | | Ацетат кремния | • | | •/• | | • | • | • | • | • | • | | | | | | • | 408 |
| Многокомпонентный силикон DMS | | Ацетат кремния | • | | •/• | | • | • | • | • | • | • | | | | | | • | 409 |
| Высококачественный высокотемпературный силикон DHS | | Ацетат кремния | • | | •/• | | • | | • | • | • | • | | | | | | • | 410 |
| Строительный силикон DBSA | | Алкоксильный силикон | • | • | •/• | | • | • | • | • | • | • | | | | • (только прозрачный) | • | • | 411 |
| Силикон для герметизации стен и кровли DBSI | | Оксид кремния | • | | •/• | | • | • | • | • | • | • | | | | | | • | 412 |
| Высококачественный силикон для натурального камня DNS | | Оксид кремния | • | | •/• | | • | • | • | • | • | • | | • | | | | • | 413 |
| Высококачественный силикон B1 DFS | | Алкоксильный силикон | • | • | •/• | | • | | • | • | • | • | | | | | | • | 414 |
| Высококачественный акриловый окрашиваемый герметик DMA | | Дисперсионная акриловая | • | • | •/• | | • | | • | • | • | • | • | | | | | • | 415 |
| Акриловый герметик DA | | Дисперсионный акриловый | | | •/• ²⁾ | | | | • | • | • | • | • | | | | | • | 416 |
| Высококачественный акриловый герметик DSA | | Дисперсионная акриловая | • | • | •/• ²⁾ | | | | • | • | • | • | • | • | | | | • | 417 |
| Герметик для вентиляционных каналов DLK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 418 |
| Высококачественный всепогодный герметик DDK | | MS-полимер [®] | • | • | •/• | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | • | 419 |
| Кровельный герметик DD | | Синтетический каучук | • | | •/• | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | • | 420 |
| Монтажный клей МК | | Дисперсионный акриловый | | | •/- | | | | • | • | • | • | • | • | • | | | • ²⁾ | 426 |
| Строительный клей КК | | Полиуретан | • | | •/• | | • | | • | • | • | • | • | • | | | | • ¹⁾ | 427 |
| Универсальный клей и герметик КД | | MS-полимер [®] | • | • | •/• | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | 428 |
| Клей для ПВХ | | ПВХ + | • | | •/• | | | | ☒ | | ☒ | | | | | | | ☒ | 429 |

СВЕРЛА И БИТЫ

| Продукт | | оцинкованный | сверхпрочный | A4 | C (1,4529) | Принцип действия | Тип монтажа | Основа анкеровки | | Допуск | | Рекомендации по применению | Страница |
|---|---|--------------|--------------|----|------------|------------------|-------------|------------------|------------------|--------|-----|---|----------|
| Тип | Изображение | | | | | | | Бетон | Кирпичная кладка | ETA | ICC | | |
| Буры для перфораторов SDS Plus IV Quattric |  | | | | | | | ✓ | | | | Для сверления бетона и железобетона | 432 |
| Буры для перфораторов SDS Plus II Pointer |  | | | | | | | ✓ | | | | Для сверления твердых строительных материалов | 434 |
| Буры для перфораторов SDS Max II / SDS Max IV |  | | | | | | | ✓ | | | | Для сверления твердых строительных материалов | 437 |
| Долото |  | | | | | | | | ✓ | | | Пригодно для бетона, строительного камня и кирпичной кладки | 439 |
| Биты Profi-bit FPB |  | | | | | | | | | | | Хвостовик 1/4 дюйма | 440 |
| Биты с алмазным напылением FDB |  | | | | | | | | | | | Хвостовик 1/4 дюйма | 443 |
| Биты из нержавеющей стали FSB |  | | | | | | | | | | | Хвостовик 1/4 дюйма | 446 |
| Держатели для бит FBH |  | | | | | | | | | | | Хвостовик 1/4 дюйма | 448 |

2



2 ХИМИЧЕСКИЙ КРЕПЕЖ

| | |
|--|-----|
| • Высокоэффективная инъекционная система Highbond FHB II..... | 45 |
| • Высокоэффективный химический анкер FHB II-A S | 49 |
| • Высокоэффективный химический анкер FHB II-A L | 53 |
| • Химический анкер R с резьбовой шпилькой RG M..... | 57 |
| • Химический анкер R с анкером с внутренней резьбой RG MI | 63 |
| • Инъекционный состав FIS EM | 67 |
| • Инъекционный состав FIS V | 71 |
| • Инъекционный состав FIS VW | 75 |
| • Инъекционный состав FIS VS | 79 |
| • Инъекционный состав FIS VT | 83 |
| • Инъекционный состав FIS P | 86 |
| • Инъекционная технология для растянутого бетона с использованием резьбовой шпильки FIS A | 89 |
| • Инъекционная технология для растянутого бетона с использованием анкера с внутренней резьбой RG MI | 94 |
| • Инъекционная технология для нерастянутого бетона с использованием резьбовой шпильки FIS A | 97 |
| • Инъекционная технология для нерастянутого бетона с использованием анкера с внутренней резьбой RG MI | 103 |
| • Инъекционная технология для кирпичной кладки из полнотелого кирпича | 106 |
| • Инъекционная технология для кирпичной кладки из перфорированного кирпича | 111 |
| • Сквозной монтаж в кладке | 116 |
| • Инъекционная технология для пенобетона | 119 |
| • Монтаж арматурных стержней | 123 |
| • Высокоэффективный химический анкер для динамических нагрузок FHB dyn | 128 |
| • Химический анкер для динамических нагрузок UMV | 132 |
| • Система Thermax для дистанционного монтажа | 135 |
| • Ремонтный химический анкер VBS 8 | 140 |
| • Ремонтный механический анкер VBS-M | 142 |
| • Система FWS для восстановления фасадной облицовки | 144 |
| • Система FCS в банках | 146 |
| • Химический анкер fill & fix | 148 |



Ассортимент химического крепежа

Для монтажа в растянутом бетоне

Инъекционный состав FIS EM

Прочный инъекционный состав для растянутого бетона



Стр. 67

с резьбовой шпилькой FIS A

Регулируемая система для растянутого бетона



Стр. 89

анкер с внутренней резьбой RG MI

Система крепления анкера с внутренней резьбой для растянутого бетона



Стр. 94

Высокоэффективный химический анкер FHB II

Оптимальные характеристики при монтаже в растянутом бетоне

Стр. 45

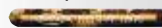
Инъекционный состав FIS HB



Стандартная версия FHB II-P



Быстродействующая версия FHB II-PF



с анкером FHB II-A S
экономичный монтаж



с анкером FHB II-A L
при высоких растягивающих нагрузках



Для монтажа в кирпичной кладке

Инъекционный состав FIS V

Универсальный инъекционный состав для анкерки в нерастянтом бетоне и кирпичной кладке



Стр. 71

Инъекционный состав FIS VW

Универсальный инъекционный состав с сокращенным временем отверждения для анкерки в нерастянтом бетоне и кирпичной кладке



Стр. 75

Инъекционный состав FIS VS

Универсальный инъекционный состав с увеличенным временем схватывания для анкерки в нерастянтом бетоне и кирпичной кладке



Стр. 79

Инъекционный состав FIS VT

Инъекционный состав для анкерки в нерастянтом бетоне



Стр. 83

Инъекционный состав FIS P

Надежный инъекционный состав для крепления в кирпичной кладке

Стр. 86



с резьбовой шпилькой FIS A и анкером с внутренней резьбой FIS E

Универсальная инъекционная система для кирпичной кладки из полнотелого кирпича



Стр. 106



для кирпичной кладки из перфорированного кирпича

Универсальная инъекционная система для монтажа с сетчатыми гильзами



Стр. 111

для сквозного монтажа с использованием гильзы FIS H K

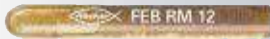
Простой сквозной монтаж в кирпичной кладке

Стр. 116



Для монтажа в **нерастянутом бетоне**

Химический анкер R



с резьбовой шпилькой RG M

Испытанный химический анкер для нерастянутого бетона



Стр. 57

анкер с внутренней резьбой RG MI

Испытанный химический анкер с внутренней резьбой для нерастянутого бетона



Стр. 63

Инъекционный состав FIS V

Универсальный инъекционный состав для анкеровки в нерастрескивающемся бетоне и кирпичной кладке



Стр. 71

Инъекционный состав FIS VW

Универсальный инъекционный строительный раствор с сокращенным временем отверждения для анкеровки в нерастрескивающемся бетоне и кирпичной кладке



Стр. 75

Инъекционный состав FIS VS

Универсальный инъекционный состав с увеличенным временем схватывания для анкеровки в нерастянутом бетоне и кирпичной кладке



Стр. 79

Инъекционный состав FIS VT

Твердый инъекционный состав для анкеровки в нерастянутом бетоне



Стр. 83

с резьбовой шпилькой FIS A

Система крепления для нерастянутого бетона



Стр. 97

анкер с внутренней резьбой RG MI

Система крепления с анкером с внутренней резьбой для нерастянутого бетона



Стр. 103

Для монтажа в **пенобетоне**

Инъекционный состав FIS V

Универсальный инъекционный состав для анкеровки в нерастянутом бетоне и кирпичной кладке



Стр. 71

Инъекционный состав FIS VW

Универсальный инъекционный состав с сокращенным временем отверждения для анкеровки в нерастянутом бетоне и кирпичной кладке



Стр. 75

Инъекционный состав FIS VS

Универсальный инъекционный строительный раствор с увеличенным временем схватывания для анкеровки в нерастянутом бетоне и кирпичной кладке



Стр. 79

Инъекционный состав FIS VT

Твердый инъекционный состав для анкеровки в нерастянутом бетоне



Стр. 83

Инъекционный состав FIS P

Надежный инъекционный состав для крепления в кирпичной кладке



Стр. 86

с резьбовой шпилькой FIS A и анкером с внутренней резьбой FIS E

Надежное крепление в пенобетоне с использованием технологии подрезки



Стр. 119



Ассортимент химического крепежа

Для монтажа арматурных стержней

с использованием инъекционных составов
fischer FIS EM, FIS V и FIS VS

Профессиональный монтаж арматурных стержней



Стр. 67



Стр. 71



Стр. 79



Стр. 123

Для динамических нагрузок

С использованием высокоэффективного химического анкера для динамических нагрузок
FHB dyn

Самый высокий уровень рабочих характеристик среди анкеров, предназначенных для работы в условиях динамических нагрузок



Стр. 128



Химический анкер UMV динамических нагрузок

Система для монтажа анкеров, предназначенных для работы в условиях динамических нагрузок



Стр. 132

Для специального применения

Система Thermax 12 и 16 для дистанционного монтажа

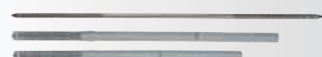
Сертифицированная система для дистанционного монтажа без мостиков холода на многослойных фасадах с тонким штукатурным слоем (ETICS)



Стр. 135

Ремонтный химический анкер VBS 8

Для профессионального ремонта кирпичной облицовки многослойных фасадов



Стр. 140

Ремонтная механическая анкерная связь VBS-M

Для профессионального ремонта кирпичной облицовки многослойных фасадов



Стр. 142

Система FWS для восстановления фасадной облицовки

Экономичное решение для ремонта наружных фасадных панелей



Стр. 144

Система fischer FCS в банках

Система на основе эпоксидной смолы для анкеровки и ремонтных работ



Стр. 146

Химический анкер fill & fix

Универсальное крепление



Стр. 148

Оптимальные характеристики при монтаже в растянутом бетоне



Перила лестниц



Стальные балки

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- **Одобен для применения в следующих материалах:**
- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и нерастянутый
- **Кроме того, пригоден для применения в следующих материалах:**
- Бетон от C12/15

ДОПУСКИ



Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокоэффективный химический анкер Highbond FHB II выдерживает колоссальные нагрузки в растянутом бетоне, 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.

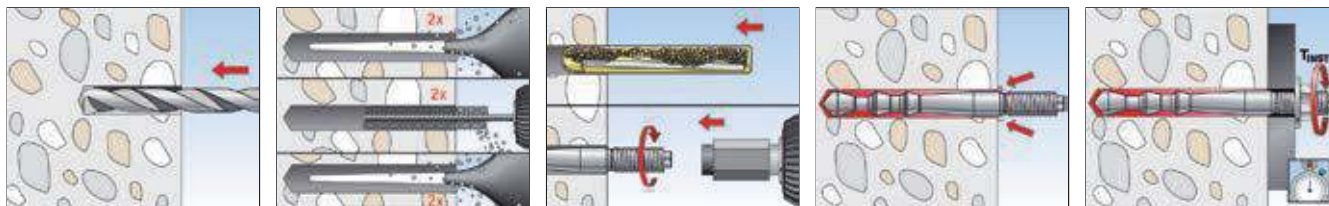
ПРИМЕНЕНИЕ

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

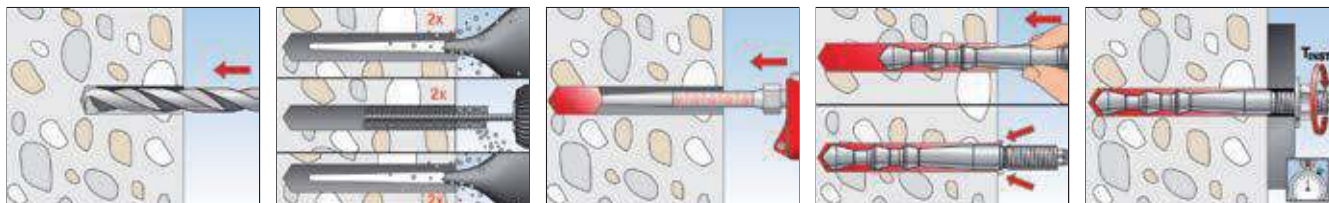
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- 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 (см. стр. 51)

МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАПСУЛЫ



МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНЪЕКЦИОННОГО СОСТАВА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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

| Марка | Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Глубина просверливаемого отверстия h_0 [мм] | Глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Подходит для | Товарная единица [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)

| Марка | Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Глубина просверливаемого отверстия h_0 [мм] | Глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Подходит для | Товарная единица [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 S**



Инъекционный состав
FIS HB 150 C

| Марка | Артикул | Допуск ETA | Языки на этикетке | Комплект | Товарная единица [шт] |
|---------------------|---------------|---------------|--------------------------|--|-----------------------------|
| FIS HB 345 S | 033211 | ■ | D, GB, F, E, NL, CZ | 1 картридж 360 ml, 2 х смесителя FIS S | 6 |
| FIS HB 345 S | 502290 | ■ | RUS, LT, LV, EST, UA, KZ | 1 картридж 360 ml, 2 х смесителя FIS S | 6 |
| FIS HB 345 S | 502913 | ■ | D, GB, DK, S, FIN, N | 1 картридж 360 ml, 2 х смесителя FIS S | 6 |
| FIS HB 150 C | 077529 | ■ | D, GB, F, E, NL, CZ | 1 картридж 145 ml, 2 х смесителя FIS S | 6 |
| FIS S | 061223 | — | — | 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. |

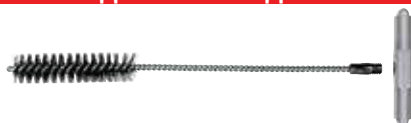
Внимание: время отверждения указано для сухих отверстий, для влажных отверстий его необходимо удваивать. Необходимо удалять воду из просверленных отверстий.

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

| Марка | Артикул | Для диаметра сверла r [мм] | Диаметр щетki [мм] | Подходит для | Товарная единица [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 |



Пистолет для продувки сжатым воздухом



Продувочный насос **ABG**

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|--|---------------|--------------------|-----------------------|
| Пистолет для продувки сжатым воздухом ABP | 059456 | FHB II-A M20 - M24 | 1 |
| Насос ABG big | 089300 | — | 1 |

ВЫПРЕССОВОЧНЫЕ ПИСТОЛЕТЫ



Выпрессовочный пистолет **FIS DM S**



Пневматический выпрессовочный пистолет **FIS AP**



Аккумуляторный выпрессовочный пистолет **FIS DC 4000 S**

| Марка | Артикул | Подходит для | Эксплуатационные данные | Товарная единица [шт] |
|-------------------------------------|---------------|---|---|-----------------------|
| FIS DM S | 511118 | FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K-картриджей | — | 1 |
| FIS AP | 058027 | FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K-картриджей | Рекомендованное давление 6 бар, расход воздуха макс. 40 л/мин. | 1 |
| FIS DC 4000 S | 507790 | FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS EM 390 S, FIS VS 300 T, FIS P 300 T и 1K-картриджей | Скорость подачи 120 - 240 мм/мин. Состав: 1 выпрессовочный пистолет 2 батареи 12 V // 2,0 Ah // Ni-MH 1 зарядное устройство 12 V // 230 V | 1 |
| Зарядное устройство DCC 4000 | 507791 | | Зарядное устройство 12 V // 230 V | 1 |
| Батарея DC | 507792 | | Батарея 12 V // 2,0 Ah // Ni-MH | 1 |



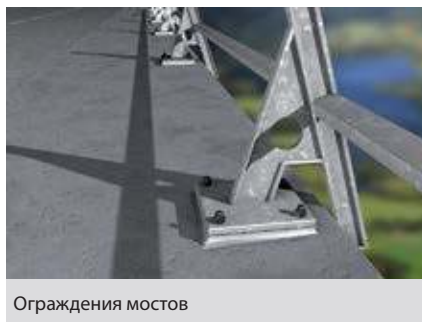
Выпрессовочный пистолет **KPM 2**



Выпрессовочный пистолет **FIS AM**

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|---------------|---------------|---|-----------------------|
| KP M 2 | 053117 | FIS VS 150 C, FIS HB 150 C, FIS VS 300 T, FIS VW 300 T, FIS P 300 T и 1K-картриджей | 1 |
| FIS AM | 058000 | FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K-картриджей | 1 |

Оптимальные характеристики при монтаже в растянутом бетоне



Ограждения мостов



Перила балконов

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Высококоррозионностойкая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- **Одобен для применения в следующих материалах:**
- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и нерастянутый
- **Кроме того, пригоден для применения в следующих материалах:**
- Бетон от C12/15

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Уменьшенная глубина анкеровки шпилек FHB II-A S снижает затраты, обеспечивая особо экономичное крепление.
- При использовании анкерной шпильки FHB II-A S диаметр бура равен диаметру резьбы анкера. Это позволяет выполнять сквозной монтаж и снижает расход состава.
- Коническая форма анкерной шпильки FHB II-A S оптимизирована для малых краевых и осевых расстояний в растянутом бетоне. В результате, эта шпилька пригодна для широкого диапазона областей применения.
- Анкерная шпилька FHB II-A S одобрена для использования как с капсулами, так и с инъекционным составом. Это обеспечивает максимальную гибкость применения.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Барьерные ограждения
- Фасады
- Лестничные марши
- Стальные консоли
- Мачты
- Плинтуса
- Стальные конструкции
- Деревянные конструкции
- Идеален для:**
- Сквозного монтажа

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- FHB II-A S представляет собой химический анкер с контролируемым распором, предназначенный для сквозного и предварительного монтажа.
- При использовании анкерной шпильки FHB II-A S диаметр бура должен быть равен диаметру анкерной шпильки.
- 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 (см. стр. 51)

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Строительный раствор FIS HB
см. стр. 47

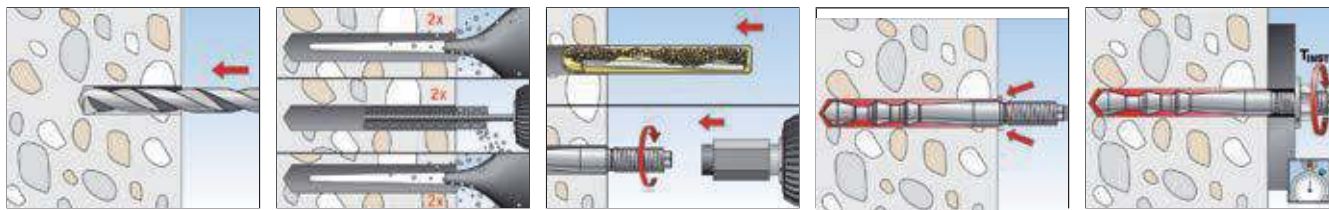


Полимерная капсула FHB II-P
см. стр. 46

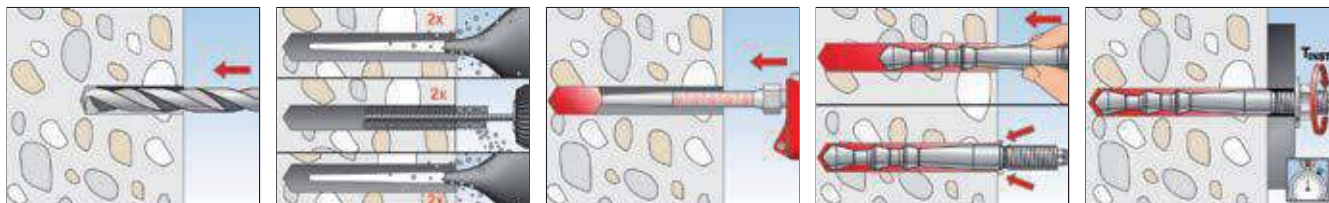


Полимерная капсула FHB II-PF
см. стр. 46

МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАПСУЛЫ



УСТАНОВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНЪЕКЦИОННОГО СОСТАВА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Высокорезистентно-стойкая сталь Артикул | Дюплекс ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [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] | Товарная единица [шт] |
|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|--|----------------|--|--|------------------------------------|----------------------------------|-------------|------------------------------------|--------------------------|
| 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 | 097705 ¹⁾ | ■ | 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 | 097707 ¹⁾ | ■ | 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 | 097709 ¹⁾ | ■ | 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 | 097711 ¹⁾ | ■ | 25 | 190 | 170 | 50 | M 24 | 36 | 4 |

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

НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО ИНЪЕКЦИОННОГО СОСТАВА

| Тип | Диаметр просверливаемого отверстия [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия [мм] | Объем инъекционного состава в единицах шкалы картриджа | Количество анкеров на один картридж FIS HB 345 S ^{*)} |
|----------------------|---|--|--|--|
| FHB II-A S M10 x 60 | 10 | 75 | 3 | 56 |
| FHB II-A S M10 x 75 | 10 | 90 | 4 | 42 |
| FHB II-A S M12 x 75 | 12 | 90 | 4 | 42 |
| FHB II-A S M16 x 95 | 16 | 110 | 8 | 21 |
| FHB II-A S M20 x 170 | 25 | 190 | 26 | 6 |
| FHB II-A S M24 x 170 | 25 | 190 | 26 | 6 |

^{*)} макс. количество при использовании одного статического миксера

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Центрирующий клин



Машинный установочный инструмент RA-SDS

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|-------------------|---------|-----------------------------------|-----------------------|
| Центрирующий клин | 093076 | для потолочного монтажа | 10 |
| RA-SDS | 062420 | для перфораторов с патроном SDS + | 1 |

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный химический анкер FHB II

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера ^{1) 5) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 05/0164

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|--------------------|---|---|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perg}^{3)}$ [кН] | Допустимое срезающее усилие $V_{perg}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] | Допустимое растягивающее усилие $N_{perg}^{3)}$ [кН] | Допустимое срезающее усилие $V_{perg}^{3)}$ [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 |

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.

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный химический анкер FHB II A4

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 5) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 05/0164.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|------------------------------|---|---|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] | 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] |
| 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 |

- 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.

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный химический анкер FHB II C

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 5) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 05/0164

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-----------------------------|---|---|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] | 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] |
| 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 |

- 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.

Оптимальные характеристики при монтаже в растянутом бетоне с максимальными нагрузками



Фасады



Стальные конструкции

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Высококоррозионностойкая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- **Одобен для применения в следующих материалах:**
- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и нерастянутый
- **Кроме того, пригоден для применения в следующих материалах:**
- Бетон от C12/15

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большая глубина анкерной шпильки FHB II-A L позволяет системе работать в условиях максимальных нагрузок. Это позволяет уменьшить количество точек крепления и число анкерных пластин.
- Коническая форма анкерных шпилек FHB II-A L специально оптимизирована для работы в условиях высоких растягивающих нагрузок. В результате достигаются наилучшие характеристики при монтаже в растянутом бетоне.
- При использовании анкерной шпильки FHB II-A L в сочетании с инъекционным составом FIS HB возможен сквозной монтаж с заполнением составом кольцевого зазора в прикрепляемой детали.
- Анкерная шпилька FHB II-A L одобрена для использования как с химическими капсулами, так и с инъекционным составом. Это обеспечивает максимальную гибкость применения.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- FHB II-A L представляет собой химический анкер с контролируемым распором, предназначенный для предварительного и сквозного монтажа.
- При использовании анкерной шпильки FHB II-A L для сквозного монтажа кольцевой зазор в прикрепляемой детали следует заполнять инъекционным составом FIS HB.
- Анкерную шпильку можно устанавливать либо с помощью инъекционного состава FIS HB, либо с помощью 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 (см. стр. 51).

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS HB
см. стр. 47

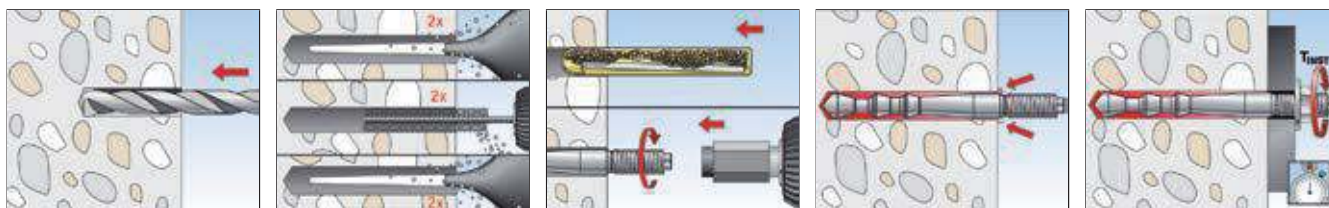


Химическая капсула FHB II-P
см. стр. 46

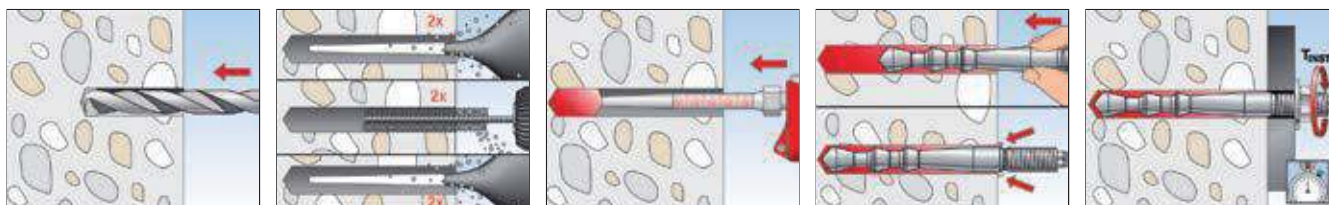


Химическая капсула FHB II-PF
см. стр. 46

МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАПСУЛЫ



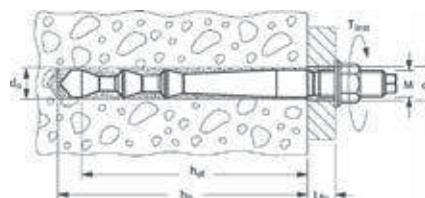
МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНЪЕКЦИОННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО РАСТВОРА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Высокорезистентно-стойкая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Глубина просверливаемого отверстия h_0 [мм] | Глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Полезная длина t_{fix} [мм] | Резьба М | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Товарная единица [шт] |
|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|--|---------------|---|---|--|--|-------------|---|-----------------------------|
| 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 | 097697 1) | ■ | 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 | 097698 1) | ■ | 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 | 097701 1) | ■ | 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.

НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО ИНЪЕКЦИОННОГО СОСТАВА

| Тип | Диаметр просверливаемого отверстия [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия [мм] | Объем строительного раствора в единицах шкалы картриджа | Количество анкеров на один картридж FIS HB 345 S ^{*)} |
|----------------------|---|--|---|--|
| FHB II-A L M8 x 60 | 10 | 75 | 3 | 56 |
| FHB II-A L M10 x 95 | 12 | 110 | 5 | 34 |
| FHB II-A L M12 x 100 | 14 | 115 | 7 | 24 |
| FHB II-A L M12 x 120 | 14 | 135 | 7 | 24 |
| FHB II-A L M16 x 125 | 18 | 140 | 11 | 15 |
| FHB II-A L M16 x 145 | 18 | 160 | 13 | 13 |
| FHB II-A L M16 x 160 | 18 | 175 | 13 | 13 |
| FHB II-A L M20 x 210 | 25 | 235 | 33 | 5 |
| FHB II-A L M24 x 210 | 25 | 235 | 33 | 5 |

*) макс. количество при использовании одного статического миксера

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Центрирующий клин



Машинный установочный инструмент RA-SDS

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|-------------------|---------|-----------------------------------|-----------------------|
| Центрирующий клин | 093076 | для потолочного монтажа | 10 |
| RA-SDS | 062420 | для перфораторов с патроном SDS + | 1 |

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный химический анкер FHB II

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 5) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 05/0164

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|--------------------|---|---|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm}^3 [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm}^3 [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min}^2 [мм] | Мин. расстояние от края c_{min}^2 [мм] | 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] |
| 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 |

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.

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный химический анкер FHB II A4

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 5) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 05/0164

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|------------------------------|---|---|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | 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 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 |

- 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.

2

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный химический анкер FHB II C

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 5) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 05/0164

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-----------------------------|---|---|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | 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 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.

Химический анкер для нерастянутого бетона



Многоярусные складские стеллажи



Противоударные барьеры

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Высококоррозионностойкая сталь

ДОПУСКИ



СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- **Одобен для применения в следующих материалах:**
- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и нерастянутый
- **Кроме того, пригоден для применения в следующих материалах:**
- Бетон от C12/15



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Химическая капсула предназначена для предварительного монтажа, обеспечивает особую экономичность.
- Выбор между стандартной и интенсивной прочисткой отверстия обеспечивает возможность ускоренного монтажа, либо достижения максимального уровня нагрузки.
- Широкий ассортимент одобренных типов стали позволяет использовать анкер во всех средах и обеспечивает максимально возможную безопасность применения.
- Широкий диапазон размеров резьбовой шпильки RG M от M8 до M30 открывает широкие возможности применения и, следовательно, высокую гибкость.
- Увеличенная глубина анкеровки шпилек версии RG M E обеспечивает возможность работы при более высоком уровне нагрузок. Благодаря этому требуется меньшее количество точек крепления.

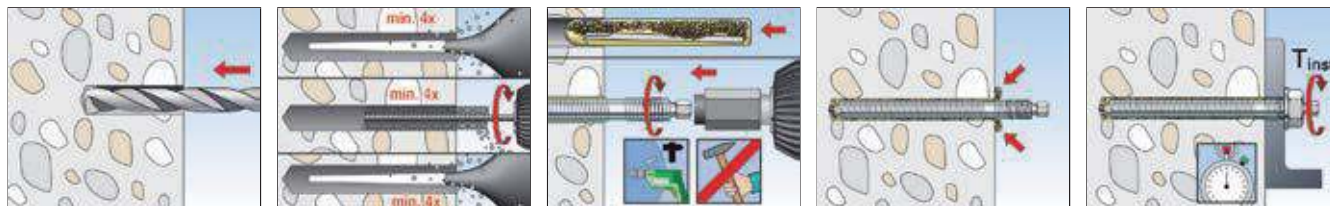
ПРИМЕНЕНИЕ

- Стальные конструкции
 - Деревянные конструкции
 - Барьерные ограждения
 - Лестничные марши
 - Основания колонн
 - Станки
 - Мачты
- Идеален для:**
- Потолочного монтажа
 - Монтажа в заполненных водой отверстиях

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Химический анкер R в сочетании с резьбовой шпилькой RG M пригоден для предварительного монтажа.
- Капсула с 2-компонентным составом R M содержит не содержащую стирола винилэстеровую смолу и отвердитель.
- 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

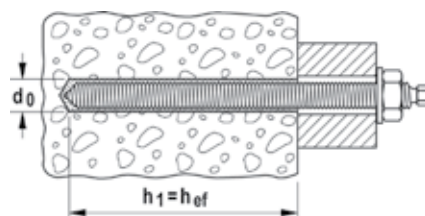
МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Химическая капсула R M



| Марка | Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|----------|----------------------|---------------|---|--|---|--------------|-----------------------------|
| R M 8 | 050270 ¹⁾ | ■ | 10 | 80 | 80 | RG M 8 | 10 |
| R M 10 | 050271 ¹⁾ | ■ | 12 | 90 | 90 | RG M 10 | 10 |
| R M 12 | 050272 | ■ | 14 | 110 | 110 | RG M 12 | 10 |
| R M 12 E | 048501 | ■ | 14 | 150 | 150 | RG M 12 E | 10 |
| R M 14 | 050278 | ■ | 16 | 120 | 120 | RG M 14 | 10 |
| R M 16 | 050273 | ■ | 18 | 125 | 125 | RG M 16 | 10 |
| R M 16 E | 079838 | ■ | 18 | 190 | 190 | RG M 16 E | 10 |
| R M 20 | 050274 | ■ | 25 | 170 | 170 | RG M 20 | 10 |
| R M 20 E | 079840 | ■ | 25 | 240 | 240 | RG M 20 E | 5 |
| R M 22 | 512763 | — | 30 | 190 | 190 | RG M 22 | 5 |
| R M 24 | 050275 | ■ | 28 | 210 | 210 | RG M 24 | 5 |
| R M 24 E | 079842 | ■ | 28 | 290 | 290 | RG M 24 E | 5 |
| R M 27 | 079843 | ■ | 32 | 250 | 250 | RG M 27 | 5 |
| R M 30 | 050276 | ■ | 35 | 280 | 280 | RG M 30 | 5 |

1) В сочетании с анкером RG MI с внутренней резьбой Допуск ETA отсутствует

ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ

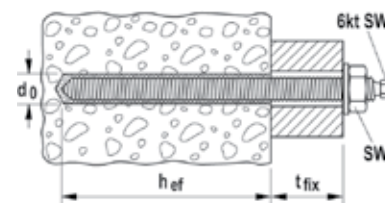
| Температура основания | Время отверждения |
|-----------------------|-------------------|
| - 5°C – ± 0°C | 240 мин |
| ± 0°C – +10°C | 45 мин |
| +10°C – +20°C | 20 мин |
| ≥ +20°C | 10 мин |

Внимание: Время отверждения указано для монтажа в сухие отверстия, оно удваивается в случае монтажа во влажные отверстия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька RG M



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Эффективная глубина анкерки h_{ef} [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Шестигранник 6kt SW [мм] | Шестигранная гайка SW [мм] | Применяемые капсулы | Товарная единица [шт] |
|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------|---|---|---|--------------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | | |
| RG M 8 x 110 | 050256 | 050263 | ■ | 10 | 80 | 13 | 5 | 13 | 50270 RM 8 | 10 |
| RG M 8 x 150 | 095698 | 050293 | ■ | 10 | 80 | 60 | 5 | 13 | 50270 RM 8 | 10 |
| RG M 8 x 250 | 095699 | 095700 | ■ | 10 | 80 | 160 | 5 | 13 | 50270 RM 8 | 10 |
| RG M 8 x 350 | — | 095708 1) | ■ | 10 | 80 | 260 | — | 13 | 50270 RM 8 | 10 |
| RG M 10 x 130 | 050257 | 050264 | ■ | 12 | 90 | 20 | 7 | 17 | 50271 RM 10 | 10 |
| RG M 10 x 165 | 050280 | 050294 | ■ | 12 | 90 | 57 | 7 | 17 | 50271 RM 10 | 10 |
| RG M 10 x 190 | 050281 | 050296 | ■ | 12 | 90 | 82 | 7 | 17 | 50271 RM 10 | 10 |
| RG M 10 x 250 | 095703 | 095701 | ■ | 12 | 90 | 150 | 7 | 17 | 50271 RM 10 | 10 |
| RG M 10 x 300 | — | 512246 1) | ■ | 12 | 90 | 200 | — | 17 | 50271 RM 10 | 10 |
| RG M 10 x 350 | 095718 1) | 095709 1) | ■ | 12 | 90 | 250 | — | 17 | 50271 RM 10 | 10 |
| RG M 12 x 160 | 050258 | 050265 | ■ | 14 | 110 | 25 | 8 | 19 | 50272 RM 12 | 10 |
| RG M 12 x 180 | 512248 | 512249 | ■ | 14 | 110 | 50 | 8 | 19 | 50272 RM 12 | 10 |
| RG M 12 x 200 E | 050572 | 050576 2) | ■ | 14 | 150 | 30 | 8 | 19 | 48501 RM 12 E | 10 |
| RG M 12 x 220 | 050283 | 050297 | ■ | 14 | 110 | 90 | 8 | 19 | 50272 RM 12 | 10 |
| RG M 12 x 230 E | 050574 | 050577 2) | ■ | 14 | 150 | 60 | 8 | 19 | 48501 RM 12 E | 10 |
| RG M 12 x 250 | — | 095702 | ■ | 14 | 110 | 120 | — | 19 | 50272 RM 12 | 10 |
| RG M 12 x 250 | 050284 | — | ■ | 14 | 110 | 120 | 8 | 19 | 50272 RM 12 | 10 |
| RG M 12 x 290 E | 050575 | 050578 2) | ■ | 14 | 150 | 120 | 8 | 19 | 48501 RM 12 E | 10 |
| RG M 12 x 300 | 050285 | 095705 | ■ | 14 | 110 | 170 | — | 19 | 50272 RM 12 | 10 |
| RG M 12 x 380 | 095720 1) | 095710 1) | ■ | 14 | 110 | 255 | — | 19 | 50272 RM 12 | 10 |
| RG M 12 x 600 | — | 095711 1) | ■ | 14 | 110 | 475 | — | 19 | 50272 RM 12 | 10 |
| RG M 14 x 170 | 050286 | — | — | 16 | 120 | 38 | 10 | 22 | 50278 RM 14 | 10 |
| RG M 16 x 165 | 050287 | 095704 | ■ | 18 | 125 | 13 | 12 | 24 | 50273 RM 16 | 10 |
| RG M 16 x 190 | 050259 | 050266 | ■ | 18 | 125 | 35 | 12 | 24 | 50273 RM 16 | 10 |
| RG M 16 x 235 E | 090716 | 090721 | ■ | 18 | 190 | 20 | 12 | 24 | 79838 RM 16 E | 10 |
| RG M 16 x 250 | 050288 | 050298 | ■ | 18 | 125 | 98 | 12 | 24 | 50273 RM 16 | 10 |
| RG M 16 x 275 E | 090717 | 090722 | ■ | 18 | 190 | 60 | 12 | 24 | 79838 RM 16 E | 10 |
| RG M 16 x 300 | 050289 | 050299 | ■ | 18 | 125 | 148 | 12 | 24 | 50273 RM 16 | 10 |
| RG M 16 x 380 | 095722 1) | 095712 1) | ■ | 18 | 125 | 235 | — | 24 | 50273 RM 16 | 10 |
| RG M 16 x 500 | 095723 1) | 095713 1) | ■ | 18 | 125 | 355 | — | 24 | 50273 RM 16 | 10 |
| RG M 20 x 220 | 512251 | — | ■ | 25 | 170 | 25 | 12 | 30 | 50274 RM 20 | 10 |
| RG M 20 x 260 | 050260 | 050267 | ■ | 25 | 170 | 65 | 12 | 30 | 50274 RM 20 | 10 |
| RG M 20 x 330 E | 090718 | 090723 | ■ | 25 | 240 | 60 | 12 | 30 | 79840 RM 20 E | 10 |
| RG M 20 x 350 | 095707 | 095706 | ■ | 25 | 170 | 155 | 12 | 30 | 50274 RM 20 | 10 |
| RG M 20 x 500 | 095725 3) | — | ■ | 25 | 170 | 305 | — | 30 | 50274 RM 20 | 10 |
| RG M 22 x 280 | 512252 3) | — | — | 30 | 190 | 65 | — | 32 | 512763 RM 22 | 5 |
| RG M 24 x 300 | 050261 3) | 050268 3) | ■ | 28 | 210 | 65 | — | 36 | 50275 RM 24 | 10 |
| RG M 24 x 380 E | 090719 3) | 090724 3) | ■ | 28 | 290 | 60 | — | 36 | 79842 RM 24 E | 5 |
| RG M 24 x 400 | 095727 3) | 095715 3) | ■ | 28 | 210 | 165 | — | 36 | 50275 RM 24 | 10 |
| RG M 24 x 600 | 095728 | — | ■ | 28 | 210 | 365 | — | 36 | 50275 RM 24 | 5 |
| RG M 27 x 340 | 090720 3) | 090725 3) | ■ | 32 | 250 | 60 | — | 41 | 79843 RM 27 | 5 |
| RG M 30 x 380 | 050262 3) | 090726 3) | ■ | 35 | 280 | 65 | — | 46 | 50276 RM 30 | 5 |
| RG M 30 x 500 | 095730 3) | — | ■ | 35 | 280 | 185 | — | 46 | 50276 RM 30 | 5 |

1) Монтажный инструмент прилагается.

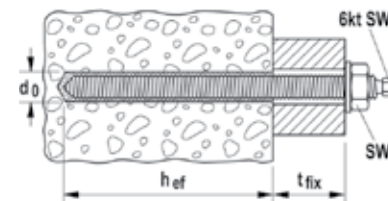
2) Информация о сроках поставки предоставляется по требованию.

3) Требуется дополнительный монтажный инструмент.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька RG M



| Марка | Высокоррозионно-стойкая сталь Артикул | Горяче-оцинкованная сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Шестигранник 6kt SW [мм] | Шестигранная гайка ○ SW [мм] | Применяемые капсулы | Товарная единица [шт] |
|---------------|--|--------------------------------------|---------------|---|---|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| Марка | C | fvz | | | | | | | | |
| RG M 8 x 110 | 096316 1) | — | ■ | 10 | 80 | 13 | 5 | 13 | 50270 RM 8 | 10 |
| RG M 10 x 130 | 096217 1) | — | ■ | 12 | 90 | 20 | 7 | 17 | 50271 RM 10 | 10 |
| RG M 12 x 160 | 096218 1) | 512247 | ■ | 14 | 110 | 25 | 8 | 19 | 50272 RM 12 | 10 |
| RG M 16 x 190 | 096219 1) | 512250 | ■ | 18 | 125 | 35 | 12 | 24 | 50273 RM 16 | 10 |

1) Информация о сроках поставки предоставляется по требованию.



Пистолет продувки сжатым воздухом



Продувочный насос ABG

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|---|---------|---------------|-----------------------|
| Пистолет для продувки сжатым воздухом ABP | 059456 | RG M 8 - M 30 | 1 |
| Насос ABG большой | 089300 | - | 1 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПРОЧИСТКИ ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ



Щетка для очистки BS

| Марка | Артикул | Диаметр щетки [мм] | Резьба | Товарная единица [шт] |
|------------|---------|--------------------|---------------|-----------------------|
| BS ø 10 | 078178 | 11 | M 8 | 1 |
| BS ø 12 | 078179 | 13 | M 10 | 1 |
| BS ø 14 | 078180 | 16 | M 12 | 1 |
| BS ø 16/18 | 078181 | 20 | M14, M16 | 1 |
| BS ø 25 | 097806 | 27 | M 20 | 1 |
| BS ø 28 | 078183 | 30 | M 24 | 1 |
| BS ø 35 | 078184 | 40 | M22, M27, M30 | 1 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Монтажный инструмент RA-SDS



Адаптер SDS plus 1/2" VK



Адаптер SDS max 1/2" VK



Адаптер SK SW 8 1/2" VK



Адаптер SDS max 3/4" VK

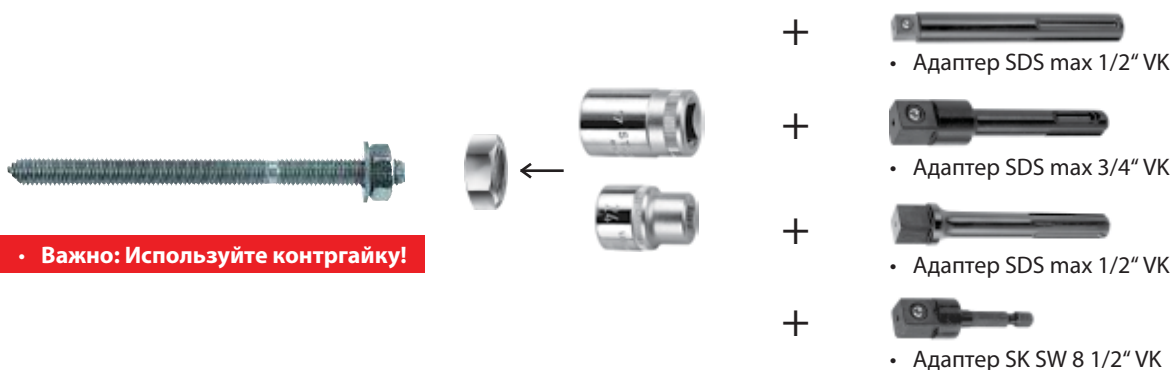
| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|--------------|---------|--|-----------------------|
| RA-SDS | 062420 | Монтажный инструмент | 1 |
| SK SW 8 1/2 | 001536 | Адаптер для установки резьбовых шпилек M8 - M22 | 1 |
| SDS plus 1/2 | 001537 | Адаптер для установки резьбовых шпилек M8 - M16 | 1 |
| SDS max 1/2 | 001538 | Адаптер для установки резьбовых шпилек M16 - M20 | 1 |
| SDS max 3/4 | 001539 | Адаптер для установки резьбовых шпилек M20 - M30 | 1 |

МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

- Монтажный инструмент с хвостовиком SDS +
- Для монтажа химических анкеров, например, полимерного анкера R, высокоэффективного химического анкера FHB II



- Адаптер для установки анкерных шпилек
- Резьбовые шпильки без шестигранника.



НАГРУЗКИ

Химический анкер R с резьбовой шпилькой RG M (класс прочности 5.8)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера ¹⁾⁶⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 08/0010.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|----------|---|---|--------------------------------|---|--|---|---|
| | | | | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| RG M 8 | 80 | 110 | 10,0 | 8,8 | 4,2 | 40 | 40 |
| RG M 10 | 90 | 120 | 20,0 | 12,3 | 7,6 | 45 | 45 |
| RG M 12 | 110 | 150 | 40,0 | 19,8 | 11,0 | 55 | 55 |
| RG M 12E | 150 | 200 | 40,0 | 21,1 | 11,0 | 75 | 75 |
| RG M 16 | 125 | 160 | 60,0 | 28,4 | 20,5 | 65 | 65 |
| RG M 16E | 190 | 250 | 60,0 | 39,3 | 20,5 | 95 | 95 |
| RG M 20 | 170 | 220 | 120,0 | 45,8 | 32,0 | 85 | 85 |
| RG M 20E | 240 | 300 | 120,0 | 60,9 | 32,0 | 120 | 120 |
| RG M 24 | 210 | 280 | 150,0 | 64,1 | 46,1 | 105 | 105 |
| RG M 24E | 290 | 380 | 150,0 | 87,7 | 46,1 | 145 | 145 |
| RG M 27 | 250 | 330 | 200,0 | 85,8 | 60,1 | 125 | 125 |
| RG M 30 | 280 | 370 | 300,0 | 100,5 | 73,3 | 140 | 140 |

- 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 $s \geq 1,5 \times h_{ef}$. 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.

НАГРУЗКИ

Химический анкер R с резьбовой шпилькой RG M A4 (сталь A4-70)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера ^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 08/0010.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|-------------|---|---|--------------------------------|---|--|---|---|
| | | | | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| RG M 8 A4 | 80 | 110 | 10,0 | 8,8 | 5,9 | 40 | 40 |
| RG M 10 A4 | 90 | 120 | 20,0 | 12,3 | 9,3 | 45 | 45 |
| RG M 12 A4 | 110 | 150 | 40,0 | 19,8 | 13,5 | 55 | 55 |
| RG M 12E A4 | 150 | 200 | 40,0 | 22,5 | 13,5 | 75 | 75 |
| RG M 16 A4 | 125 | 160 | 60,0 | 28,4 | 25,1 | 65 | 65 |
| RG M 16E A4 | 190 | 250 | 60,0 | 42,0 | 25,1 | 95 | 95 |
| RG M 20 A4 | 170 | 220 | 120,0 | 45,8 | 39,2 | 85 | 85 |
| RG M 20E A4 | 240 | 300 | 120,0 | 64,6 | 39,2 | 120 | 120 |
| RG M 24 A4 | 210 | 280 | 150,0 | 64,1 | 56,5 | 105 | 105 |
| RG M 24E A4 | 290 | 380 | 150,0 | 88,5 | 56,5 | 145 | 145 |
| RG M 27 A4 | 250 | 330 | 200,0 | 85,8 | 73,6 | 125 | 125 |
| RG M 30 A4 | 280 | 370 | 300,0 | 100,5 | 89,8 | 140 | 140 |

- 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.

НАГРУЗКИ

Химический анкер R с резьбовой шпилькой RG M C (сталь 1.4529)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера ^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 08/0010.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|------------|---|---|--------------------------------|---|--|---|---|
| | | | | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| RG M 8 C | 80 | 110 | 10,0 | 8,8 | 7,3 | 40 | 40 |
| RG M 10 C | 90 | 120 | 20,0 | 12,3 | 11,6 | 45 | 45 |
| RG M 12 C | 110 | 150 | 40,0 | 19,8 | 16,9 | 55 | 55 |
| RG M 12E C | 150 | 200 | 40,0 | 26,9 | 16,9 | 75 | 75 |
| RG M 16 C | 125 | 160 | 60,0 | 28,4 | 31,3 | 65 | 65 |
| RG M 16E C | 190 | 250 | 60,0 | 43,2 | 31,3 | 95 | 95 |
| RG M 20 C | 170 | 220 | 120,0 | 45,8 | 49,0 | 85 | 85 |
| RG M 20E C | 240 | 300 | 120,0 | 64,6 | 49,0 | 120 | 120 |
| RG M 24 C | 210 | 280 | 150,0 | 64,1 | 70,5 | 105 | 105 |
| RG M 24E C | 290 | 380 | 150,0 | 88,5 | 70,5 | 145 | 145 |
| RG M 27 C | 250 | 330 | 200,0 | 85,8 | 91,9 | 125 | 125 |
| RG M 30 C | 280 | 370 | 300,0 | 100,5 | 112,1 | 140 | 140 |

- 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..

Химический анкер с внутренней резьбой для нерастянутого бетона



Сиденья на стадионах



Приспособления для защиты от падения с высоты

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Нерастянутый бетон C20/25 - C50/60

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Нерастянутый бетон C12/15
- Строительный камень с плотной структурой

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Анкер с внутренней резьбой RG MI обеспечивает демонтаж крепления без нарушения поверхности монтажа и повторное использование точки крепления.
- Метрическая внутренняя резьба позволяет использовать стандартные метрические болты или резьбовые шпильки.
- Химическая капсула, предназначенная для предварительного монтажа, обеспечивает особую экономичность.
- Стекланые осколки капсулы позволяют придать необходимую шероховатость стенкам просверленного отверстия в процессе монтажа. Это практически полностью устраняет необходимость прочистки и позволяет выполнять установку в экстремальных условиях, например, в заполненных водой отверстиях.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Съёмные крепления.
- Временные крепления, например, для станков.
- Крепление строительных лесов.

ДОПУСКИ

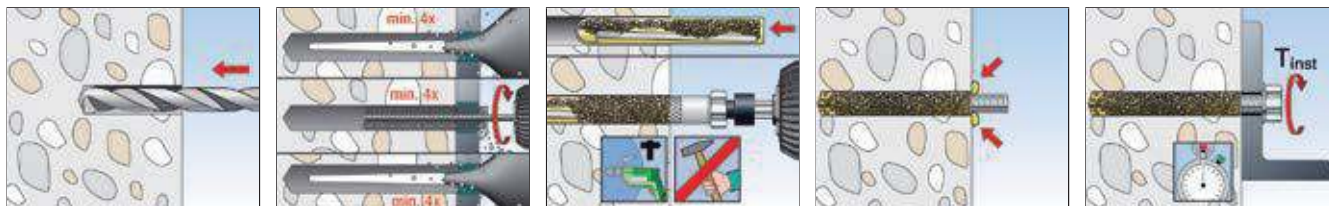


Европейский Технический Допуск
Опция 7 для нерастянутого бетона

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Химический анкер R в сочетании с анкером с внутренней резьбой RG MI пригоден для предварительного монтажа.
- Капсула с 2-компонентным составом R M содержит не содержащую стирола винилэстеровую смолу и отвердитель.
- Анкер с внутренней резьбой RG MI устанавливается ударно-вращательным движением с помощью перфоратора и соответствующего монтажного инструмента.
- В процессе установки скошенная кромка анкера разбивает химическую капсулу, перемешивает и активирует раствор.
- Раствор связывает поверхность анкера со стенками отверстия и герметизирует отверстие.

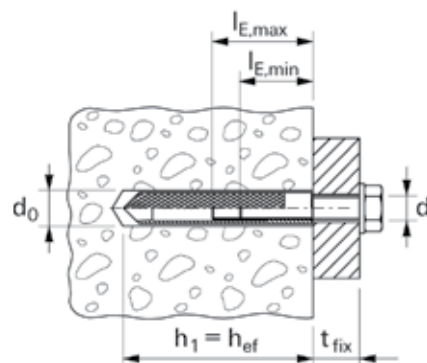
МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Химическая капсула R M



| Марка | Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Подходит для анкера с внутренней резьбой | Товарная единица [шт] |
|----------|----------------------|---------------|--|---|--|---|-----------------------------|
| R M 8 | 050270 ¹⁾ | ■ | 10 | 75 | 75 | RG M5 I | 10 |
| R M 10 | 050271 ¹⁾ | ■ | 12 | 75 | 75 | RG M6 I | 10 |
| R M 12 | 050272 | ■ | 14 | 90 | 90 | RG M8 I | 10 |
| R M 14 | 050278 | ■ | 16 | 90 | 90 | RG M10 I | 10 |
| R M 16 E | 079838 | ■ | 18 | 125/160 | 125/160 | RG M12 I, RG M16 I | 10 |
| R M 20 | 050274 | ■ | 25 | 200 | 200 | RG M20 I | 10 |

1) В сочетании с анкером RG MI с внутренней резьбой Допуск ETA отсутствует.

ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ

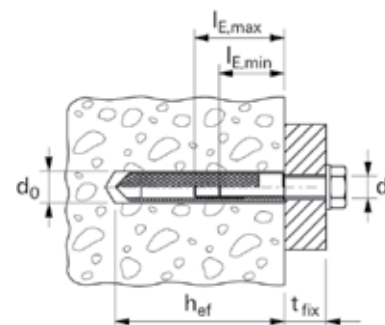
| Температура основания | Время отверждения |
|-----------------------|-------------------|
| - 5°C – ± 0°C | 240 мин. |
| ± 0°C – +10°C | 45 мин. |
| +10°C – +20°C | 20 мин. |
| ≥ +20°C | 10 мин. |

Внимание: Время отверждения указано для монтажа в сухие отверстия, оно удваивается в случае монтажа во влажные отверстия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкер с внутренней резьбой **RG MI**



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. глубина завинчивания болта $l_{E,min}$ [мм] | Макс. глубина завинчивания болта $l_{E,max}$ [мм] | Подходит для капсулы | Товарная единица [шт] |
|-------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------|--|--|---|--|----------------------|-----------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | |
| RG 8 x 75 M 5 I | 048221 1) | — | — | 10 | 75 | 8 | 14 | 50270 RM 8 | 10 |
| RG 10 x 75 M 6 I | 048222 1) | — | — | 12 | 75 | 10 | 16 | 50271 RM 10 | 10 |
| RG 12 x 90 M 8 I | 050552 1) | 050565 1) | ■ | 14 | 90 | 12 | 18 | 50272 RM 12 | 10 |
| RG 16 x 90 M10 I | 050553 1) | 050566 1) | ■ | 18 | 90 | 15 | 23 | 50278 RM 14 | 10 |
| RG 18 x 125 M12 I | 050562 1) | 050567 1) | ■ | 20 | 125 | 18 | 26 | 79838 RM 16 E | 10 |
| RG 22 x 160 M16 I | 050563 1) | 050568 1) | ■ | 24 | 160 | 24 | 35 | 79838 RM 16 E | 5 |
| RG 28 x 200 M20 I | 050564 1) | 050569 1) | ■ | 32 | 200 | 30 | 45 | 50274 RM 20 | 5 |

1) Установочный инструмент включен в каждую упаковку.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПРОЧИСТКИ ОТВЕРСТИЯ



Щетка для прочистки отверстия **BS**

| | Артикул | Диаметр щетки [мм] | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|------------|---------|--------------------|--------------|-----------------------|
| BS ø 10 | 078178 | 11 | RG M5 I | 1 |
| BS ø 12 | 078179 | 13 | RG M6 I | 1 |
| BS ø 14 | 078180 | 16 | RG M8 I | 1 |
| BS ø 16/18 | 078181 | 20 | RG M10 I | 1 |
| BS ø 20 | 052277 | 22 | RG M12 I | 1 |
| BS ø 24 | 078182 | 26 | RG M16 I | 1 |
| BS ø 35 | 078184 | 40 | RG M20 I | 1 |



Пистолет для продувки сжатым воздухом



Продувочный насос **ABG**

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|---|---------|--------------|-----------------------|
| Пистолет для продувки сжатым воздухом ABP | 059456 | RG MI 8 - 20 | 1 |
| Насос ABG большой | 089300 | - | 1 |

НАГРУЗКИ

Химический анкер R с анкером с внутренней резьбой RG MI (класс прочности болта 8.8)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера ^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 08/0010.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки T_{inst} [Нм] | Сжатый бетон | | | |
|-----------|---|---|--------------------------------|---|--|---|---|
| | | | | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| RG M 8 I | 90 | 120 | 10,0 | 13,8 | 8,2 | 45 | 45 |
| RG M 10 I | 90 | 120 | 20,0 | 16,7 | 13,0 | 45 | 45 |
| RG M 12 I | 125 | 170 | 40,0 | 23,8 | 18,9 | 60 | 60 |
| RG M 16 I | 160 | 220 | 60,0 | 35,7 | 35,1 | 80 | 80 |
| RG M 20 I | 200 | 270 | 120,0 | 54,8 | 54,9 | 100 | 100 |

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 анкером) 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.

НАГРУЗКИ

Химический анкер R с анкером с внутренней резьбой RG MI (с болтом из стали A4-70)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера ^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 08/0010.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки T_{inst} [Нм] | Сжатый бетон | | | |
|--------------|---|---|--------------------------------|---|--|---|---|
| | | | | Допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| RG M 8 I A4 | 90 | 120 | 10,0 | 9,9 | 5,9 | 45 | 45 |
| RG M 10 I A4 | 90 | 120 | 20,0 | 15,7 | 9,3 | 45 | 45 |
| RG M 12 I A4 | 125 | 170 | 40,0 | 22,5 | 13,5 | 60 | 60 |
| RG M 16 I A4 | 160 | 220 | 60,0 | 35,7 | 25,1 | 80 | 80 |
| RG M 20 I A4 | 200 | 270 | 120,0 | 54,8 | 39,2 | 100 | 100 |

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 анкером) 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.

Прочный инъекционный состав для применения в растянутом бетоне



Крепление рельсов



Подводные сооружения

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для анкеровки в следующих материалах:

- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и нерастянутый

Одобен для монтажа арматурных стержней в следующих материалах:

- Бетон от C12/15 до C50/60

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Строительный камень с плотной структурой

ДОПУСКИ



Европейский Технический Допуск
Опция 1 для растянутого бетона



Европейский Технический Допуск
Монтаж арматурных стержней



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



КЛАСС
ОГНЕСТОЙКОСТИ
R 120
Типы анкеров
согласно отчету



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Благодаря высокой адгезионной прочности раствор FIS EM выдерживает нагрузки очень высокого уровня, обеспечивая надежное крепление в растянутом и нерастянутом бетоне.
- Кроме того, раствор FIS EM пригоден для монтажа в отверстия, выполненные методом алмазного бурения, обеспечивая, таким образом, более высокую гибкость на строительной площадке.
- Низкая усадка раствора позволяет ему выдерживать максимальные нагрузки, в том числе, при использовании резьбовых шпилек большого диаметра.
- FIS EM может, кроме того, использоваться под водой, обеспечивая возможность применения в экстремальных условиях.
- Высокая термостойкость в диапазоне от -40°C до +72°C обеспечивает стабильную работу даже в условиях повышенных требований к температуре.
- Инъекционный состав FIS EM имеет увеличенное время схватывания, благодаря чему особенно удобен для последовательного монтажа и для установки арматурных стержней.

ПРИМЕНЕНИЕ

Инъекционный состав предназначен для использования в растянутом и нерастянутом бетоне с использованием следующего крепежа:

- Резьбовые шпильки FIS A, см. стр. 89
- Анкер с внутренней резьбой RG MI, см. стр. 94

Пригоден для установки арматурных стержней с использованием следующих материалов:

- Стальная арматура для бетона, см. стр. 123
- Арматурный анкер FRA, см. стр. 123

Идеален для:

- Монтажа в отверстия, выполненные методом алмазного бурения.
- Монтажа в заполненные водой отверстия.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Раствор FIS EM представляет собой 2-компонентный инъекционный состав на основе эпоксидной смолы.
- Смолы и отвердитель находятся в двух отдельных тубах, не смешиваются и не активируются до тех пор, пока не будут выдавлены сквозь статический миксер.
- Инъекционные картриджи, предназначенные для профессионального применения, отличаются быстротой и легкостью использования с помощью дозаторов fischer.
- Частично использованные картриджи можно использовать повторно, достаточно заменить статический миксер.
- Соответствующие принадлежности для различного применения приводятся на стр. 69 (для растянутого бетона) и стр. 125 (для установки арматурных стержней).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Инъекционный состав
FIS EM 390 S



Инъекционный состав
FIS EM 585 S



Инъекционный состав
FIS EM 1100 S



Статический миксер
FIS SE

| Марка | Артикул | Допуск | | Используемые языки для текста на картридже | Комплект | Товарная единица [шт] |
|---------------|---------|--------|-----|---|--|-----------------------|
| | | DIBt | ETA | | | |
| FIS EM 390 S | 093048 | ● | ■ | D, GB, F, NL, E, P | 1 картридж 390 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS EM 390 S | 093049 | ● | ■ | GB, CZ, PL, GR, PRC, ROK | 1 картридж 390 мл, 2 статических миксера FIS SE | 6 |
| FIS EM 390 S | 502289 | ● | ■ | LT, LV, EE, UA, RUS, KZ | 1 картридж 390 мл, 2 статических миксера FIS SE | 6 |
| FIS EM 585 S | 508831 | ● | ■ | D, GB, F, NL, E, P | 1 картридж 585 мл, 2 статических миксера | 6 |
| FIS EM 585 S | 509266 | ● | ■ | GB, PRC, RU, ROK, CZ, PL | 1 картридж 585 мл, 2 статических миксера | 6 |
| FIS EM 1100 S | 096865 | ● | ■ | D, NL, GB, F, E, PRC, JP, ROK, I, P, PL, CZ | 1 картридж 1100 мл, 2 статических миксера | 6 |
| FIS SE | 096448 | — | — | — | 10 статических миксеров FIS SE для раствора FIS EM 390 S | 10 |



FIS EM 390 S HWK



Состав FIS EM 390 S в контейнере HWK с дозатором FIS DM SS



Состав FIS EM 390 S в контейнере

| Марка | Артикул | Допуск | | Используемые языки для текста на картридже | Комплект | Товарная единица [шт] |
|---------------------------|---------|--------|-----|--|---|-----------------------|
| | | DIBt | ETA | | | |
| FIS EM 390 S HWK | 501808 | ● | ■ | D, GB, F, NL, E, P | 20 картриджей 390 мл, 20 статических миксеров FIS SE | 1 |
| FIS EM 390 S HWK | 040038 | ● | ■ | GB, CZ, PL, GR, PRC, ROK | 20 картриджей 390 мл, 20 статических миксеров FIS SE | 1 |
| FIS EM 390 S HWK | 049419 | ● | ■ | GB, CZ, PL, GR, PRC, ROK | 12 картриджей 390 мл, 24 статических миксера FIS SE, 1 дозатор FIS DM S | 1 |
| FIS EM 390 S в контейнере | 503024 | ● | ■ | D, GB, F, NL, E, P | 16 картриджей 390 мл, 16 статических миксеров FIS SE | 1 |

ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ

| Температура картриджа (состав) | Время схватывания | Температура основания | Время отверждения |
|--------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| + 5°C – +10°C | 2 часа | + 5°C – +10°C | 40 часов |
| +10°C – +20°C | 30 мин | +10°C – +20°C | 18 часов |
| +20°C – +30°C | 14 мин | +20°C – +30°C | 10 часов |
| +30°C – +40°C | 7 мин | +30°C – +40°C | 5 часов |

Вышеуказанное время отсчитывается с момента контакта между смолой и отвердителем в статическом миксере. При монтаже температура картриджа должна быть не менее +5 °С. Для обеспечения более длительного времени установки, например, в случае возникновения перерывов в работе, необходимо заменить миксер.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ЧИСТКИ ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ



Щетка для прочистки
отверстия **BS**

| Марка | Артикул | Диаметр щетки [мм] | Диаметр отверстия в бетоне [мм] | Товарная единица [шт] |
|------------|---------|--------------------|---------------------------------|-----------------------|
| BS Ø 12 | 078179 | 13 | 12 | 1 |
| BS Ø 14 | 078180 | 16 | 14 | 1 |
| BS Ø 16/18 | 078181 | 20 | 16/18 | 1 |
| BS Ø 24 | 078182 | 26 | 24 | 1 |
| BS Ø 25 | 097806 | 27 | 25 | 1 |
| BS Ø 28 | 078183 | 30 | 28 | 1 |
| BS Ø 35 | 078184 | 40 | 30/32/35 | 1 |



Щетка для прочистки
отверстия **BS** с резьбой M8

| Марка | Артикул | Диаметр щетки [мм] | Диаметр отверстия в бетоне [мм] | Товарная единица [шт] |
|-----------------------------|---------|--------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Щетка для отверстий-Ø 40 mm | 505061 | 42 | 40 | 1 |
| Щетка для отверстий-Ø 45 mm | 506254 | 47 | 45 | 1 |
| Щетка для отверстий-Ø 55 mm | 505062 | 58 | 55 | 1 |
| FIS удлинитель щетки | 508791 | — | — | 1 |



Пистолет для продувки сжатым воздухом

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|--|---------|-------------------|-----------------------|
| Пистолет для продувки сжатым воздухом ABP | 059456 | FIS A M 16 - M 30 | 1 |

ДОЗАТОР



Дозатор **FIS DM S**



Дозатор **FIS AM**



Аккумуляторный дозатор
FIS DC 4000 S

| Марка | Артикул | Подходит для | Эксплуатационные данные | Товарная единица [шт] |
|-------------------------------------|---------|--|--|-----------------------|
| FIS DM S | 511118 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | — | 1 |
| FIS AM | 058000 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | — | 1 |
| FIS DC 4000 S | 507790 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS EM 390 S, FIS VS 300 T, FIS P 300 T и 1K | Скорость подачи можно устанавливать в диапазоне 120-240 мм/мин Состав: 1 дозатор 2 аккумулятора 12 В // 2,0 А-ч // Ni-MH (никель-металл-гидридный) 1 зарядное устройство 12 В // 230 В со штепсельной вилкой по евростандарту | 1 |
| Зарядное устройство DCC 4000 | 507791 | | Зарядное устройство 12 В // 230 В | 1 |
| Батарея DC | 507792 | | Батарея 12 В // 2,0 Ач // Ni-MH | 1 |



Пневматический выпрессовочный пистолет **FIS AP**



Выпрессовочный пистолет **FIS DM S-L**



Выпрессовочный пистолет **FIS DP S-L**

| Марка | Артикул | Подходит для | Эксплуатационные данные | Товарная единица [шт] |
|-------------------|---------------|--|---|-----------------------|
| FIS AP | 058027 | Карtridge FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | Рекомендуемое давление 6 бар, расход воздуха – макс. 40 л/мин | 1 |
| FIS DM S-L | 510992 | FIS EM 585 S | — | 1 |
| FIS DP S-L | 511125 | FIS EM 585 S | Рекомендуемое давление 6 бар | 1 |



Выпрессовочный пистолет **FIS AJ-Plus**

| Марка | Артикул | Подходит для | Эксплуатационные данные | Товарная единица [шт] |
|--------------------|---------------|---------------|---|-----------------------|
| FIS AJ-Plus | 041730 | FIS EM 1100 S | Рекомендуемое давление 6 бар, расход воздуха – макс. 40 л/мин | 1 |

Универсальный инъекционный состав для анкеровки в нерастянутом бетоне и кирпичной кладке



Спасательные лестницы



Силосные башни

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для анкеровки в следующих материалах:

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

Одобен для установки арматурных стержней в следующих материалах:

- Бетон от C12/15 до C50/60

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Бетон C12/15

ДОПУСКИ



Европейский Технический Допуск
Опция 7 для нерастянутого бетона



Европейский Технический Допуск
Монтаж арматурных стержней



Европейский Технический Допуск
Для кладки



See ICC-ES
Evaluation Report
at www.icc-es.org
Inspection agency:
IEA (AA-757)



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Инъекционный состав FIS V имеет ряд Технических Допусков, например, для монтажа в нерастянутом бетоне, кирпичной кладке и монтажа арматурных стержней. Инъекционный состав FIS V представляет собой универсальный химический анкер с гарантированной надежностью практически в любых условиях применения.
- Цемент в составе сложных виниловых эфиров FIS V обеспечивает высокую термостойкость до +120 °С. Это означает, что раствор FIS V можно использовать в широком диапазоне температур, при этом он надежно работает даже в условиях повышенных требований.
- Широкий ассортимент принадлежностей идеально подходит для инъекционного состава FIS V, существенно увеличивает гибкость системы и обеспечивает многообразие областей применения.

ПРИМЕНЕНИЕ

- **Инъекционный состав предназначен для использования со следующими материалами**
- Резьбовые шпильки FIS A, см. стр. 97 (бетон), 106 (кирпич) и 119 (пенобетон).
- Анкер с внутренней резьбой RG MI, см. стр. 103
- Арматурный анкер FRA, см. стр. 123
- Стальная арматура периодического профиля, см. стр. 123
- Сетчатые гильзы FIS H, см. стр. 111
- Центрирующая втулка PBZ для пенобетона, см. стр. 119
- Ремонтная анкерная связь VBS 8, см. стр. 140
- Система FWS для восстановления многослойных фасадов, см. стр. 144

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- 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.
- Инъекционные картриджи отличаются быстротой и легкостью использования с помощью дозаторов fischer.
- Частично использованные картриджи можно использовать повторно, достаточно заменить статический смеситель.
- Соответствующие принадлежности для различного применения приводятся на странице 73 (нерастянутый бетон), 73 (кирпич), 121 (пенобетон) и 125 (монтаж арматурных стержней).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Инъекционный состав
FIS V 360 S



Инъекционный состав
FIS V 950 S



Статический миксер **FIS S**

| Марка | Артикул | Допуск | | Используемые языки для текста на картридже | Комплект | Товарная единица [шт] |
|--------------------|---------------|--------|-----|--|---|-----------------------|
| | | DIBt | ETA | | | |
| FIS V 360 S | 094404 | ● | ■ | D, F, NL, TR, H, RUS | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS V 360 S | 094405 | ● | ■ | GB, I, P, E, PRC, JP | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS V 360 S | 068435 | ● | ■ | DK, S, N, FIN, PL, CZ | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS V 360 S | 502283 | ● | ■ | LT, LV, EE, UA, RUS, KZ | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS V 360 S | 041846 | ● | ■ | D, H, RO, SLO, HR, BG | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS V 360 S | 043994 | ● | ■ | CZ, SK, PL, H, RO, RUS | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS V 950 S | 017101 | ● | ■ | D, GB, F, NL, I, E, P, JP, PRC | 1 картридж 950 мл, 1 большой статический миксер 1 статический миксер FIS S | 6 |
| FIS S | 061223 | — | — | — | 10 статических миксеров | 10 |



FIS V 360 S HWK
малый контейнер



FIS V 360 S HWK
большой контейнер



FIS V 360 S HWK
большой контейнер
с выpresseвочным
пистолетом

| Марка | Артикул | Допуск | | Используемые языки для текста на картридже | Комплект | Товарная единица [шт] |
|-----------------------------------|---------------|--------|-----|--|---|-----------------------|
| | | DIBt | ETA | | | |
| FIS V 360 S HWK малый | 092430 | ● | ■ | D, F, NL, H, RUS, TR | 10 картриджей 360 мл, 20 статических миксеров | 1 |
| FIS V 360 S HWK большой | 091936 | ● | ■ | D, F, NL, H, RUS, TR | 20 картриджей 360 мл, 40 статических миксеров FIS S | 1 |
| FIS V 360 S HWK большой | 096554 | ● | ■ | GB, I, P, E, PRC, JP | 20 картриджей 360 мл, 40 статических миксеров FIS S | 1 |
| FIS V 360 S HWK большой | 503027 | ● | ■ | D, H, RO, SLO, HR, RUS | 12 картриджей 390 мл, 24 статических миксера FIS SE, 1 монтажный пистолет FIS DM S | 1 |



Раствор FIS V 360 S в контейнере



Кейс FIS B



Термозащитный кейс, пустой

| Марка | Артикул | Допуск | | Используемые языки для текста на картридже | Комплект | Товарная единица [шт] |
|---------------------------------|---------|--------|-----|--|--|-----------------------|
| | | DIBt | ETA | | | |
| Состав FIS V 360 S в контейнере | 503025 | ● | ■ | GB, I, P, E, PRC, JP | 20 картриджей 360 мл, 20 статических миксеров FIS S | 1 |
| Кейс FIS B | 024870 | ● | ■ | D, F, NL, TR, H, RUS | 3 картриджа 360 мл, 1 монтажный пистолет FIS DM S, 1 продувочный насос ABG, 1 комплект ершиков, 6 статических миксеров | 1 |
| Термозащитный кейс, пустой | 511083 | — | — | — | пустой, для картриджей 360 мл, FIS DM S и ABG | 1 |

ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ

| Температура картриджа (раствор) | Время схватывания | Температура основания | Время отверждения |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| | | - 5°C – ± 0°C | 24 часа |
| | | ± 0°C – + 5°C | 3 часа |
| + 5°C – +10°C | 9 мин | + 5°C – +10°C | 90 мин |
| +10°C – +20°C | 5 мин | +10°C – +20°C | 60 мин |
| +20°C – +30°C | 4 мин | +20°C – +30°C | 45 мин |
| +30°C – +40°C | 2 мин | +30°C – +40°C | 35 мин |

Вышеуказанное время отсчитывается с момента контакта между смолой и отвердителем в статическом миксере. Температура картриджа при монтаже должна быть не менее +5 °С. Для обеспечения более длительного времени установки, например, в случае возникновения перерывов в работе, необходимо заменить миксер.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПРОЧИСТКИ ОТВЕРСТИЯ



Щетка для прочистки отверстий для бетона BS



Комплект щеток для прочистки отверстий в кирпичной кладке

| Марка | Артикул | Диаметр щетки [мм] | Диаметр отверстия в бетоне [мм] | Товарная единица [шт] |
|--------------------------|---------|--------------------|---------------------------------|-----------------------|
| BS ø 8 | 078177 | 9 | 8 | 1 |
| BS ø 10 | 078178 | 11 | 10 | 1 |
| BS ø 12 | 078179 | 13 | 12 | 1 |
| BS ø 14 | 078180 | 16 | 14 | 1 |
| BS ø 16/18 | 078181 | 20 | 16/18 | 1 |
| BS ø 20 | 052277 | 22 | 20 | 1 |
| BS ø 24 | 078182 | 26 | 24 | 1 |
| BS ø 25 | 097806 | 27 | 25 | 1 |
| BS ø 28 | 078183 | 30 | 28 | 1 |
| BS ø 35 | 078184 | 40 | 30/32/35 | 1 |
| Комплект щеток Ø14/20 мм | 048980 | - | 8 - 16 | 1 |
| Комплект щеток Ø20/30 мм | 048981 | - | 16 - 30 | 1 |



Пистолет для продувки сжатым воздухом



Продувочный насос **ABG**

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|------------------------------------|---------------|-------------------|-----------------------|
| Пневматический пистолет ABP | 059456 | FIS A M 16 - M 30 | 1 |
| ABG big | 089300 | - | 1 |

ДОЗАТОР



Выпрессовочный пистолет **FIS DM S**



Выпрессовочный пистолет **FIS AM**



Аккумуляторный выпрессовочный пистолет **FIS DC 4000 S**

| Марка | Артикул | Подходит для | Эксплуатационные данные | Товарная единица [шт] |
|-------------------------------------|---------------|--|--|-----------------------|
| FIS DM S | 511118 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | — | 1 |
| FIS AM | 058000 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | — | 1 |
| FIS DC 4000 S | 507790 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS EM 390 S, FIS VS 300 T, FIS P 300 T и 1K | Скорость подачи можно устанавливать в диапазоне 120-240 мм/мин Состав: 1 дозатор 2 аккумулятора 12 В // 2,0 А-ч // Ni-MH (никель-металл-гидридный) 1 зарядное устройство 12 В // 230 В со штепсельной вилкой по европейскому стандарту | 1 |
| Зарядное устройство DCC 4000 | 507791 | | Зарядное устройство 12 В // 230 В со штепсельной вилкой по европейскому стандарту | 1 |
| Аккумулятор DC | 507792 | | Аккумулятор 12 В // 2,0 А-ч // Ni-MH (никель-металл-гидридный) | 1 |



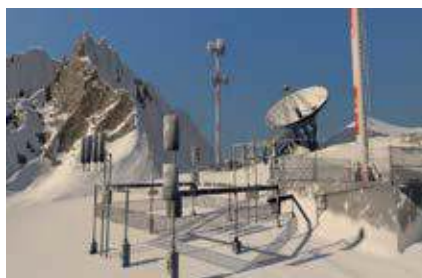
Пневматический выпрессовочный пистолет **FIS AP**



Пневматический выпрессовочный пистолет **FIS AJ**

| Марка | Артикул | Подходит для | Эксплуатационные данные | Товарная единица [шт] |
|---------------|---------------|--|---|-----------------------|
| FIS AP | 058027 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | Рекомендуемое давление 6 бар, расход воздуха – макс. 40 л/мин | 1 |
| FIS AJ | 016251 | FIS V 950 S | — | 1 |

Универсальный инъекционный состав с сокращенным временем отверждения для анкеровки в нерастянутом бетоне и кирпичной кладке



Стальные конструкции



Навесы

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Бетон прочностью от C20/25 до C50/60, нерастянутый
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелые блоки из бетона
- Пустотелый кирпич
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Пенобетон
- Полнотелый кирпич

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Бетон C12/15

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Инъекционный состав FIS VW имеет существенно сокращенное время отверждения по сравнению с составом FIS V, что обеспечивает быстрый процесс монтажа при низких температурах.
- Специальные компоненты позволяют использовать состав при температуре основания в диапазоне от -15°C до +20°C, увеличивая, таким образом, гибкость применения.
- Состав FIS VW имеет ряд Технических Допусков, например, для использования в нерастянутом бетоне или кирпиче. FIS VW представляет собой универсальный инъекционный состав с гарантированной надежностью практически в любых условиях применения.
- Широкий ассортимент принадлежностей идеально подходит для инъекционного состава FIS VW, существенно увеличивает гибкость системы и обеспечивает многообразие областей применения.

ПРИМЕНЕНИЕ

Инъекционный состав предназначен для использования со следующими материалами:

- Резьбовые шпильки FIS A, см. стр. 97 (бетон), 106 (кирпич) и 119 (пенобетон)
- Анкер с внутренней резьбой RG MI, см. стр. 103
- Сетчатые гильзы FIS H, см. стр. 111
- Центрирующая втулка BZ для пенобетона, см. стр. 119

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- FIS VW представляет собой быстро затвердевающий 2-компонентный инъекционный состав на основе гибрида виниловых эфиров.
- Смола и отвердитель хранятся в двух отдельных тубах, они не смешиваются и не активируются до тех пор, пока не будут выдавлены через статический миксер.
- Инъекционные картриджи отличаются быстротой и легкостью использования с помощью дозаторов fischer.
- Частично использованные картриджи можно использовать повторно, достаточно заменить статический миксер.
- Соответствующие принадлежности для различного применения приводятся на странице 77 (нерастянутый бетон), 77 (кирпич), 121 (пенобетон).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Инъекционный состав
FIS VW 360 S



Инъекционный состав
FIS VW 300 T

| Марка | Артикул | Допуск | | Используемые языки для текста на картридже | Комплект | Товарная единица [шт] |
|--------------|---------|--------|-----|--|--|-----------------------|
| | | DIBt | ETA | | | |
| FIS VW 360 S | 090753 | ● | ■ | D, GB, F, I, NL, E | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS VW 360 S | 043997 | ● | ■ | CZ, SK, PL, H, RO, RUS | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS VW 360 S | 045674 | ● | ■ | DK, FIN, NOR, S | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS VW 360 S | 502284 | ● | ■ | RUS, LT, LV, EST, UA, KZ | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS VW 300 T | 507793 | ● | ■ | D, GB, HR, SLO, SRB, BG | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS VW 300 T | 507795 | ● | ■ | S, DK, N, CZ, SK, PL, RUS | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS S | 061223 | — | — | — | 10 статических миксеров | 10 |



FIS VW 360 S HWK большой



FIS VW 360 S HWK малый



Термозащитный кейс, пустой

| Марка | Артикул | Допуск | | Используемые языки для текста на картридже | Комплект | Товарная единица [шт] |
|----------------------------|---------|--------|-----|--|---|-----------------------|
| | | DIBt | ETA | | | |
| FIS VW 360 S HWK большой | 500673 | ● | ■ | CZ, SK, PL, H, RO, RUS | 20 картриджей 360 мл, 40 статических миксеров FIS S | 1 |
| FIS VW 360 S HWK малый | 500674 | ● | ■ | CZ, SK, PL, H, RO, RUS | 10 картриджей 360 мл, 20 статических миксеров | 1 |
| Термозащитный кейс, пустой | 511083 | — | — | — | пустой, для картриджей 360 мл, FIS DM S и ABG | 1 |

ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ

| Температура картриджа (раствор) | Время схватывания | Температура основания | Время отверждения |
|---------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|
| | | - 15°C – - 10°C ¹⁾ | 12 часов |
| | | - 10°C – - 5°C ¹⁾ | 8 часов |
| - 5°C – ± 0°C ¹⁾ | 5 мин | - 5°C – ± 0°C | 3 часа |
| 0°C – + 5°C | 5 мин | ± 0°C – + 5°C | 90 мин |
| + 5°C – +10°C | 3 мин | + 5°C – +10°C | 45 мин |
| +10°C – +20°C | 1 мин | +10°C – +20°C | 30 мин |

1) Без технического допуска.

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

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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПРОЧИСТКИ ОТВЕРСТИЯ



Щетка для прочистки отверстий в бетоне **BS**



Комплект щеток для прочистки отверстий в кирпичной кладке

| Марка | Артикул | Диаметр щетки [мм] | Диаметр отверстия в бетоне [мм] | Товарная единица [шт] |
|--------------------------|---------|--------------------|---------------------------------|-----------------------|
| BS Ø 8 | 078177 | 9 | 8 | 1 |
| BS Ø 10 | 078178 | 11 | 10 | 1 |
| BS Ø 12 | 078179 | 13 | 12 | 1 |
| BS Ø 14 | 078180 | 16 | 14 | 1 |
| BS Ø 16/18 | 078181 | 20 | 16/18 | 1 |
| BS Ø 20 | 052277 | 22 | 20 | 1 |
| BS Ø 24 | 078182 | 26 | 24 | 1 |
| BS Ø 25 | 097806 | 27 | 25 | 1 |
| BS Ø 28 | 078183 | 30 | 28 | 1 |
| BS Ø 35 | 078184 | 40 | 30/32/35 | 1 |
| Комплект щеток Ø14/20 мм | 048980 | - | 8 - 16 | 1 |
| Комплект щеток Ø20/30 мм | 048981 | - | 16 - 30 | 1 |



Пистолет для продувки сжатым воздухом



Продувочный насос **ABG**

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|--|---------|-------------------|-----------------------|
| Пистолет для продувки сжатым воздухом ABP | 059456 | FIS A M 16 - M 30 | 1 |
| Насос ABG большой | 089300 | - | 1 |

ДОЗАТОР



Дозатор **FIS DM S**



Дозатор **FIS AM**



Автономный дозатор **FIS DC 4000 S**

| Марка | Артикул | Подходит для | Эксплуатационные данные | Товарная единица [шт] |
|-------------------------------------|---------|--|---|-----------------------|
| FIS DM S | 511118 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | — | 1 |
| FIS AM | 058000 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | — | 1 |
| FIS DC 4000 S | 507790 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS EM 390 S, FIS VS 300 T, FIS P 300 T и 1K | Скорость подачи можно устанавливать в диапазоне 120-240 мм/мин Состав: 1 дозатор 2 аккумулятора 12 В // 2,0 А-ч // Ni-MH (никель-металл-гидридный) 1 зарядное устройство 12 В // 230 В со штепсельной вилкой по европейскому стандарту | 1 |
| Зарядное устройство DCC 4000 | 507791 | | Зарядное устройство 12 В // 230 В со штепсельной вилкой по европейскому стандарту | 1 |
| Аккумулятор DC | 507792 | | Аккумулятор 12 В // 2,0 А-ч // Ni-MH (никель-металл-гидридный) | 1 |



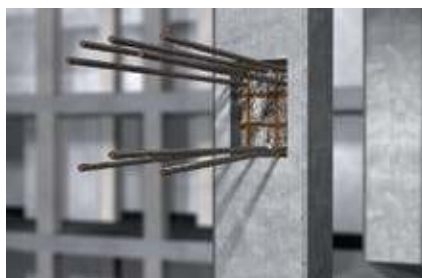
Пневматический выпрессовочный пистолет **FIS AP**



Выпрессовочный пистолет **KPM 2**

| Марка | Артикул | Подходит для | Эксплуатационные данные | Товарная единица [шт] |
|---------------|---------------|--|---|-----------------------|
| FIS AP | 058027 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | Рекомендуемое давление 6 бар Макс. расход воздуха 40 л/мин | 1 |
| KPM 2 | 053117 | Картриджи FIS VS 150 C, FIS HB 150 C, FIS VS 300 T, FIS VW 300 T, FIS P 300 T и 1K | — | 1 |

Универсальный инъекционный состав с увеличенным временем схватывания для анкеровки в нерастянутом бетоне и кирпичной кладке



Арматурные стержни



Основания колонн

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для анкеровки в следующих материалах:

- Бетон прочностью от C20/25 до C50/60, нерастянутый
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелые блоки из бетона
- Пустотелый кирпич
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Пенобетон
- Полнотелый кирпич

Одобен для установки арматурных стержней в следующих материалах:

- Бетон от C12/15 до C50/60

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Бетон C12/15

ДОПУСКИ



Европейский Технический Допуск
Опция 7 для нерастянутого бетона



Европейский Технический Допуск
Монтаж арматурных стержней



Европейский Технический Допуск
Для кладки



КЛАСС
ОГНЕСТОЙКОСТИ
R 120
Типы анкеров
согласно отчету



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Увеличенное время схватывания FIS VS предотвращает преждевременное схватывание инъекционного состава при высоких летних температурах и идеально подходит для монтажа в отверстия большой глубины.
- Инъекционный состав FIS VS имеет ряд Технических Допусков, например, для монтажа в нерастянутом бетоне, кирпичной кладке и монтажа арматурных стержней. Следовательно, FIS VS представляет собой универсальный инъекционный состав с гарантированной надежностью практически в любых условиях применения.
- Широкий ассортимент принадлежностей идеально подходит для инъекционного строительного раствора FIS VS, существенно увеличивает гибкость системы и обеспечивает многообразие областей применения.
- Раствор FIS VS 300 T можно использовать со стандартными дозаторами для герметиков.
- Никакого специального оборудования не требуется.

ПРИМЕНЕНИЕ

- **Инъекционный состав предназначен для использования со следующими материалами:**
- Резьбовые шпильки FIS A, см. стр. 97 (бетон), 106 (кирпич) и 119 (пенобетон)
- Анкер с внутренней резьбой RG MI, см. стр. 103
- Арматурный анкер FRA, см. стр. 123
- Стальная арматура для бетона, см. стр. 123
- Инъекционные анкерные гильзы FIS H, см. стр. 111
- Центрирующая втулка PBZ для пенобетона, см. стр. 119
- Система FWS для восстановления многослойных фасадов, см. стр. 144

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- FIS VS представляет собой 2-компонентный инъекционный состав на основе гибрида виниловых эфиров с с увеличенным временем схватывания.
- Смола и отвердитель находятся в двух отдельных тубах, они не смешиваются и не активируются до тех пор, пока не будут выдавлены через статический миксер.
- Инъекционные картриджи отличаются быстротой и легкостью использования с помощью дозаторов fischer.
- Частично использованные картриджи можно использовать повторно, достаточно заменить статический миксер.
- Соответствующие принадлежности для различного применения приводятся на странице 81 (нерастянутый бетон), 81 (кирпич), 121 (пенобетон) и 125 (установка арматурных стержней).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Инъекционный состав
FIS VS 150 C



Инъекционный состав
FIS VS 100 P



Инъекционный состав
FIS VS 300 T



Инъекционный состав
FIS VS 360 S

| Марка | Артикул | Допуск | | Используемые языки на этикетке | Состав | Товарная единица [шт] |
|-----------------------|---------|--------|-----|--------------------------------|--|-----------------------|
| | | DIBt | ETA | | | |
| FIS VS 150 C | 045302 | ● | ■ | D, GB, F, I, NL, E | 1 картридж 145 мл, 2 статических миксера | 6 |
| FIS VS 150 C | 062654 | ● | ■ | DK, S, N, FIN, PL, CZ | 1 картридж 145 мл, 2 статических миксера | 6 |
| FIS VS 150 C | 043998 | ● | ■ | CZ, SK, PL, H, RO, RUS | 1 картридж 145 мл, 2 статических миксера | 6 |
| Комплект FIS VS 150 C | 045303 | ● | ■ | D, GB, F, I, NL, E | Комплект для пустотелого кирпича: 1 картридж 145 мл, 2 статических миксера FIS S, 6 анкерных гильз FIS H 16 x 85 K | 6 |
| Комплект FIS VS 150 C | 043316 | ● | ■ | D, H, RO, SLO, HR, BG | Комплект для пустотелого кирпича: 1 картридж 145 мл, 2 статических миксера FIS S, 6 анкерных гильз FIS H 16 x 85 K | 6 |
| FIS VS 100 P | 072525 | ● | ■ | D, GB, F, I, NL, E | 1 картридж 100 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS VS 100 P | 092763 | ● | ■ | CZ, PL, H, SK, SLO, HR | 1 картридж 100 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS VS 300 T | 093180 | ● | ■ | D, GB, F, I, NL, E, P | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS VS 300 T | 502285 | ● | ■ | RUS, LT, LV, EST, UA, KZ | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS VS 300 T | 044102 | ● | ■ | CZ, SK, PL, H, RO, RUS | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS VS 300 T | 093226 | ● | ■ | PL, CZ, DK, N, S, FIN | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS VS 300 T | 051058 | ● | ■ | CZ, SK, PL, H, RO, RUS | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS VS 360 S | 078664 | ● | ■ | GB, PRC, E, P, JP, RI | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS S | 061223 | — | — | — | 10 статических миксеров | 10 |



FIS VS 360 S HWK большой



FIS VS 300 T в контейнере



Термозащитный кейс, пустой

| Марка | Артикул | Допуск | | Используемые языки для текста на картридже | Состав | Товарная единица [шт] |
|----------------------------|---------|--------|-----|--|--|-----------------------|
| | | DIBt | ETA | | | |
| FIS VS 360 S HWK большой | 049418 | ● | ■ | GB, PRC, E, P, JP, RI | 12 картриджей 360 мл, 24 статических миксера FIS S 1 дозатор FIS DM S | 1 |
| FIS VS 300 T в контейнере | 512062 | ● | ■ | D, GB, F, I, NL, E, P | 20 картриджей 360 мл, 20 статических миксеров FIS S | 1 |
| Термозащитный кейс, пустой | 511083 | — | — | — | пустой, для картриджей 360 мл, FIS DM S и ABG | 1 |

ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ

| Температура картриджа | Время схватывания | Температура основания | Время отверждения |
|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| | | ± 0°C – + 5°C | 6 часов |
| + 5°C – +10°C | 20 мин | + 5°C – +10°C | 3 часа |
| +10°C – +20°C | 10 мин | +10°C – +20°C | 2 часа |
| +20°C – +30°C | 6 мин | +20°C – +30°C | 60 мин |
| +30°C – +40°C | 4 мин | +30°C – +40°C | 30 мин |

Вышеуказанное время отсчитывается с момента контакта между смолой и отвердителем в статическом миксере. Температура картриджа при монтаже должна быть не менее +5 °С. Для обеспечения более длительного времени установки, например, в случае возникновения перерывов в работе, необходимо заменить миксер.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПРОЧИСТКИ ОТВЕРСТИЯ



Щетка для прочистки отверстий в бетоне **BS**



Комплект щеток для прочистки отверстий в кирпичной кладке

| Марка | Артикул | Диаметр щетки [мм] | Диаметр отверстия в бетоне [мм] | Товарная единица [шт] |
|---------------------------------|---------------|--------------------|---------------------------------|-----------------------|
| BS ø 8 | 078177 | 9 | 8 | 1 |
| BS ø 10 | 078178 | 11 | 10 | 1 |
| BS ø 12 | 078179 | 13 | 12 | 1 |
| BS ø 14 | 078180 | 16 | 14 | 1 |
| BS ø 16/18 | 078181 | 20 | 16/18 | 1 |
| BS ø 20 | 052277 | 22 | 20 | 1 |
| BS ø 24 | 078182 | 26 | 24 | 1 |
| BS ø 25 | 097806 | 27 | 25 | 1 |
| BS ø 28 | 078183 | 30 | 28 | 1 |
| BS ø 35 | 078184 | 40 | 30/32/35 | 1 |
| Комплект щеток Ø14/20 мм | 048980 | - | 8 - 16 | 1 |
| Комплект щеток Ø20/30 мм | 048981 | - | 16 - 30 | 1 |



Пистолет для продувки сжатым воздухом



Продувочный насос **ABG**

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|--|---------------|-------------------|-----------------------|
| Пистолет для продувки сжатым воздухом ABP | 059456 | FIS A M 16 - M 30 | 1 |
| Насос ABG большой | 089300 | - | 1 |

ДОЗАТОР



Выпрессовочный пистолет
FIS DM S



Выпрессовочный пистолет
FIS AM



Аккумуляторный
выпрессовочный пистолет
FIS DC 4000 S

| Марка | Артикул | Подходит для | Эксплуатационные данные | Товарная единица [шт] |
|-------------------------------------|---------------|--|--|-----------------------|
| FIS DM S | 511118 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | — | 1 |
| FIS AM | 058000 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | — | 1 |
| FIS DC 4000 S | 507790 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS EM 390 S, FIS VS 300 T, FIS P 300 T и 1K | Скорость подачи можно устанавливать в диапазоне 120-240 мм/мин Состав: 1 дозатор 2 аккумулятора 12 В // 2,0 А-ч // Ni-MH (никель-металл-гидридный) 1 зарядное устройство 12 В // 230 В со штепсельной вилкой по европейскому стандарту | 1 |
| Зарядное устройство DCC 4000 | 507791 | | Зарядное устройство 12 В // 230 В со штепсельной вилкой по европейскому стандарту | 1 |
| Аккумулятор DC | 507792 | | Аккумулятор 12 В // 2,0 А-ч // Ni-MH (никель-металл-гидридный) | 1 |



Пневматический выпрессовочный пистолет **FIS AP**



Выпрессовочный пистолет **KPM 2**

| Марка | Артикул | Подходит для | Эксплуатационные данные | Товарная единица [шт] |
|---------------|---------------|--|---|-----------------------|
| FIS AP | 058027 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | Рекомендуемое давление 6 бар Макс. расход воздуха 40 л/мин | 1 |
| KPM 2 | 053117 | Картриджи FIS VS 150 C, FIS HB 150 C, FIS VS 300 T, FIS VW 300 T, FIS P 300 T и 1K | — | 1 |

Инъекционный состав для анкеровки в нерастяннутом бетоне



Многоярусные склады



Кондиционеры

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Бетон от C20/25 до C50/60, нерастянутый

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Бетон C12/15
- Пустотелый кирпич
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Полнотелый кирпич

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Состав FIS VT одобрен для использования в нерастяннутом бетоне и обладает высокой способностью выдерживать большие нагрузки. Помимо данного одобрения раствор FIS VT хорошо подходит для монтажа в кирпиче.
- Инъекционный состав на основе смолы сложных виниловых эфиров позволяет выполнять анкеровку в заполненных водой отверстиях, обеспечивая, таким образом, быстрый процесс монтажа.
- Раствор FIS VT демонстрирует термостойкость в диапазоне температур от -40°C до +120 °C, обеспечивая стабильный уровень нагрузок даже при высоких температурных требованиях и, следовательно, высокую гибкость монтажа.

ПРИМЕНЕНИЕ

Инъекционный состав пригоден для использования в нерастяннутом бетоне со следующими материалами:

- Резьбовые шпильки FIS A, см. стр. 97
- Анкер с внутренней резьбой RG MI, см. стр. 103

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- FIS VT представляет собой 2-компонентный инъекционный состав на основе винилового эфира.
- Смола и отвердитель хранятся в двух отдельных тубах, они не смешиваются и не активируются до тех пор, пока не будут выдавлены через статический миксер.
- Коаксиальный картридж 380 мл легко использовать с применением дозатора fischer FIS AC.
- Частично использованные картриджи можно использовать повторно, достаточно заменить статический миксер.
- Перечень соответствующих принадлежностей для использования в нерастяннутом бетоне и кирпиче приводится на стр. 84.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Инъекционный состав **FIS VT 380 C**

Инъекционный состав **FIS VT 300 T**

FIS VT 380 C в контейнере

| Марка | Артикул | Допуск | Используемые языки на этикетке | Состав | Товарная единица [шт] |
|--|---------------|--------|--------------------------------|---|-----------------------|
| FIS VT 380 C | 094401 | ■ | D, F, NL, DK, S, TR | 1 картридж 380 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS VT 380 C | 059118 | ■ | GB, I, P, E, PL, CZ, JP | 1 картридж 380 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS VT 380 C | 043999 | ■ | CZ, SK, PL, H, RO, RUS | 1 картридж 380 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS VT 300 T | 512933 | ■ | D, GB, HR, SLO, SRB, BG | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| Инъекционный состав FIS VT 380 C в контейнере | 503026 | ■ | GB, I, P, E, PL, CZ, JP | 16 картриджей 360 мл, 16 статических миксеров FIS S | 1 |
| FIS S | 061223 | — | — | 10 статических миксеров | 10 |

ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ

| Температура картриджа | Время схватывания | Температура основания | Время отверждения |
|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| | | - 5°C – ± 0°C | 24 часа |
| | | ± 0°C – + 5°C | 3 часа |
| + 5°C – +10°C | 9 мин | + 5°C – +10°C | 90 мин |
| +10°C – +20°C | 5 мин | +10°C – +20°C | 60 мин |
| +20°C – +30°C | 4 мин | +20°C – +30°C | 45 мин |
| +30°C – +40°C | 2 мин | +30°C – +40°C | 35 мин |

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.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПРОЧИСТКИ ОТВЕРСТИЯ



Щетка для прочистки отверстий в бетоне **BS**



Комплект щеток для чистки отверстий в кирпичной кладке

| Марка | Артикул | Диаметр щетки [мм] | Диаметр отверстия в бетоне [мм] | Товарная единица [шт] |
|---------------------------------|---------------|--------------------|---------------------------------|-----------------------|
| BS ø 8 | 078177 | 9 | 8 | 1 |
| BS ø 10 | 078178 | 11 | 10 | 1 |
| BS ø 12 | 078179 | 13 | 12 | 1 |
| BS ø 14 | 078180 | 16 | 14 | 1 |
| BS ø 16/18 | 078181 | 20 | 16/18 | 1 |
| BS ø 20 | 052277 | 22 | 20 | 1 |
| BS ø 24 | 078182 | 26 | 24 | 1 |
| BS ø 25 | 097806 | 27 | 25 | 1 |
| BS ø 28 | 078183 | 30 | 28 | 1 |
| BS ø 35 | 078184 | 40 | 30/32/35 | 1 |
| Комплект щеток Ø14/20 мм | 048980 | - | 8 - 16 | 1 |
| Комплект щеток Ø20/30 мм | 048981 | - | 16 - 30 | 1 |



Пистолет для продувки сжатым воздухом



Продувочный насос ABG

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|---|---------|-------------------|-----------------------|
| Пистолет для продувки сжатым воздухом ABP | 059456 | FIS A M 16 - M 30 | 1 |
| Насос ABG большой | 089300 | - | 1 |

ВЫПРЕСОВОЧНЫЕ ПИСТОЛЕТЫ



Выпрессочный пистолет FIS AC



Выпрессочный пистолет KPM 2

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|--------|---------|--|-----------------------|
| FIS AC | 096497 | FIS P 380 C, FIS VT 380 C | 1 |
| KP M 2 | 053117 | Картриджи FIS VS 150 C, FIS HB 150 C, FIS VS 300 T, FIS VT 300 T, FIS P 300 T и 1K | 1 |

Надежный инъекционный состав для монтажа в кирпичной кладке



Ворота



Настенные консольные кронштейны

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Пенобетон
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Полнотелый кирпич



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Состав FIS P является экономичным решением для анкерки в кирпиче.
- Картриджи FIS P 300 T можно использовать со стандартными дозаторами для герметика. Никакого специального оборудования не требуется. Это позволяет сократить расходы на монтаж.

ПРИМЕНЕНИЕ

Инъекционный состав пригоден для использования в кирпичных кладках и пенобетоне со следующими материалами:

- Резьбовые шпильки FIS A, см. стр. 106 (кирпич) и 119 (пенобетон).
- Анкер с внутренней резьбой FIS E, см. стр. 106 (кирпич) и 119 (пенобетон).
- Инъекционные анкерные гильзы FIS H, см. стр. 111
- Центрирующая втулка PBZ для пенобетона, см. стр. 119

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- FIS P представляет собой 2-компонентный инъекционный состав на основе полиэфирной смолы.
- 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 использованные картриджи можно использовать повторно, достаточно заменить статический миксер.
- Перечень соответствующих принадлежностей для использования в кирпиче и пенобетоне приводится на стр. 88 или на стр. 121.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Инъекционный состав
FIS P 300 T



Инъекционный состав
FIS P 380 C



Инъекционный состав
FIS P 360 S



Инъекционный состав
FIS P 300 TB

| Марка | Артикул | Используемые языки на этикетке | Состав | Товарная единица [шт] |
|---------------------|---------------|--------------------------------|--|-----------------------|
| FIS P 300 TB | 044725 | D, GB, NL, E, PRC, P | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS P 300 T | 093175 | D, F, GB, NL, E, PRC | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS P 300 T | 044103 | CZ, SK, PL, H, RO, RUS, GR | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS P 300 T | 093178 | PL, CZ, H, SK, SLO, HR, RO, BG | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS P 300 T | 502287 | LT, LV, EE, UA, RUS, KZ | 1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S | 12 |
| FIS P 360 S | 056691 | D, F, NL, CZ, TR, PL | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS P 360 S | 056708 | GB, I, P, E, PRC, JP | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS P 360 S | 043995 | CZ, SK, PL, H, RO, RUS | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS P 360 S | 502288 | LT, LV, EE, UA, RUS, KZ | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS P 380 C | 094400 | D, F, NL, CZ, PL, SK | 1 картридж 380 мл, 1 статический миксер FIS S | 12 |
| FIS P 380 C | 044101 | CZ, SK, PL, H, RO, RUS | 1 картридж 380 мл, 1 статический миксер FIS S | 12 |
| FIS P 380 C | 059234 | GB, I, P, E, PRC, JP | 1 картридж 380 мл, 1 статический миксер FIS S | 12 |
| FIS S | 061223 | — | 10 статических миксеров | 10 |



Инъекционный состав
FIS P 300 T HWK малый



Инъекционный состав
FIS P 300 T в контейнере



Инъекционный состав
FIS P 380 C в контейнере

| Марка | Артикул | Используемые языки на этикетке | Состав | Товарная единица [шт] |
|---|---------------|--------------------------------|--|-----------------------|
| FIS P 300 T HWK малый | 040040 | D, GB, NL, E, PRC, P | 12 картриджей + 24 статических миксера FIS S | 1 |
| FIS P 300 T в контейнере | 511341 | D, F, GB, NL, E, PRC | 20 картриджей 360 мл, 20 статических миксеров FIS S | 1 |
| Инъекционный состав FIS P 380 C в контейнере | 511340 | GB, I, P, E, PRC, JP | 16 картриджей 360 мл, 16 статических миксеров FIS S | 1 |

ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ СОСТАВА FIS P 300 T

| Температура картриджа | Время схватывания | Температура основания | Время отверждения |
|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| | | ± 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 |

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.

ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ СОСТАВА FIS P 380 C

| Температура картриджа | Время схватывания | Температура основания анкеровки | Время отверждения |
|-----------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|
| | | - 5°C – ± 0°C | 6 часов |
| | | ± 0°C – + 5°C | 3 часа |
| + 5°C – +20°C | 5 мин | + 5°C – +20°C | 90 мин |
| +20°C – +30°C | 4 мин | +20°C – +30°C | 45 мин |
| +30°C – +40°C | 2 мин | +30°C – +40°C | 30 мин |

Вышеуказанное время отсчитывается с момента контакта между смолой и отвердителем в статическом миксере. Температура картриджа при монтаже должна быть не менее +5 °С. Для обеспечения более длительного времени установки, например, в случае возникновения перерывов в работе, необходимо заменить миксер.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПРОЧИСТКИ ОТВЕРСТИЯ



Комплект щеток для чистки отверстий в кирпичной кладке



Продувочный насос ABG

| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия [мм] | Товарная единица [шт] |
|--------------------------|---------|---|-----------------------|
| Комплект щеток Ø14/20 mm | 048980 | 8 - 16 | 1 |
| Комплект щеток Ø20/30 mm | 048981 | 16 - 30 | 1 |
| Насос ABG большой | 089300 | — | 1 |

ВЫПРЕСОВОЧНЫЕ ПИСТОЛЕТЫ



Выпрессовочный пистолет FIS DM S



Выпрессовочный пистолет FIS AM



Выпрессовочный пистолет FIS AC

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|----------|---------|--|-----------------------|
| FIS DM S | 511118 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | 1 |
| FIS AM | 058000 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | 1 |
| FIS AC | 096497 | FIS P 380 C, FIS VT 380 C | 1 |



Выпрессовочный пистолет KPM 2

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|-------|---------|--|-----------------------|
| KPM 2 | 053117 | Картриджи FIS VS 150 C, FIS HB 150 C, FIS VS 300 T, FIS VW 300 T, FIS P 300 T и 1K | 1 |

Регулируемая система крепления для растянутого бетона



Разделительные и звукоизолирующие барьеры на автострадах



Перильные ограждения мостов

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Бетон прочностью от C20/25 до C50/60, растянутый и нерастянутый

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Бетон C12/15
- Строительный камень плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Благодаря высокой адгезионной прочности инъекционного состава FIS EM данная система способна выдерживать очень высокий уровень нагрузок в растянутом и нерастянутом бетоне, обеспечивая надежный монтаж.
- Изменяемая глубина анкеровки в диапазоне от 4 до 20 диаметров резьбовой шпильки обеспечивает идеальную адаптацию к прилагаемым нагрузкам и гарантирует оптимальное время монтажа и оптимальное использование материалов.
- Малая глубина анкеровки позволяет использовать систему в тонких материалах основания.
- Система FIS EM позволяет использовать резьбовые шпильки диаметром до M30 при действии максимальных нагрузок.
- Широкий ассортимент одобренных типов стали позволяет использовать анкер во всех коррозионностойких классах и обеспечивает максимально возможную безопасность применения.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Прочные стальные конструкции
- Силосные башни
- Высокие стеллажи
- Звукоизолирующие барьеры
- Анкеровка несущих балок
- Анкеровка в отверстиях, обработанных алмазными коронками
- Анкеровка в отверстиях, заполненных водой

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

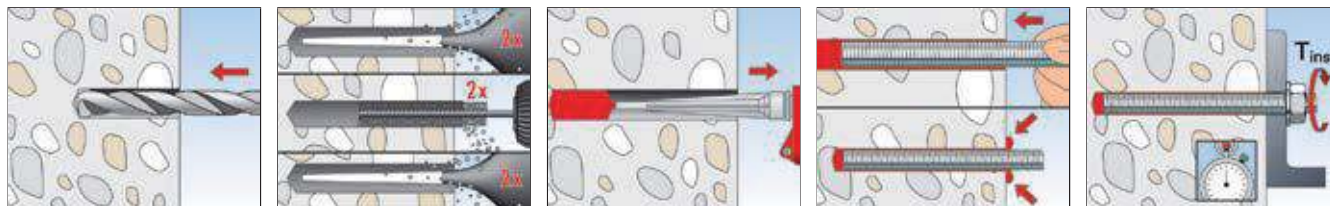
- Инъекционная система, включающая инъекционный состав FIS EM в сочетании с резьбовой шпилькой FIS A, пригодна для предварительного и сквозного монтажа.
- Инъекционный состав необходимо вводить от основания просверленного отверстия, чтобы не допускать образования воздушных полостей.
- Раствор связывает всю поверхность резьбовой шпильки со стенками отверстия и герметизирует отверстие.
- Резьбовую шпильку устанавливают в отверстие вращательно-поступательным движением, пока она не достигнет основания отверстия

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ

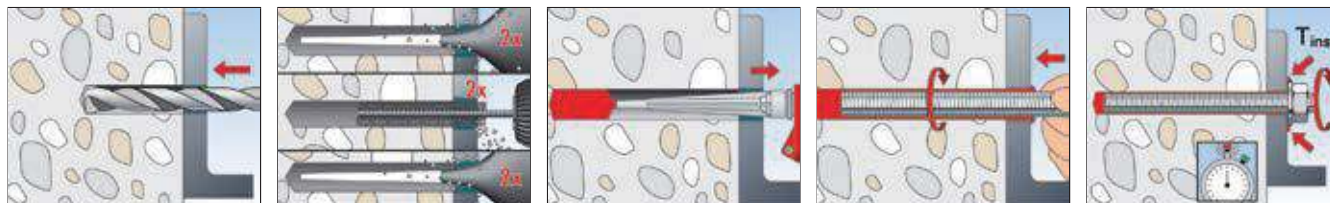


Инъекционный состав FIS EM
см. стр. 67

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ МОНТАЖ



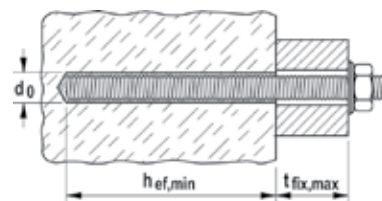
СКВОЗНОЙ МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька FIS A



| Марка | Оцинкованная сталь, сталь 5.8 Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ [мм] | Макс. полезная длина FIS EM $t_{fix,max}$ [мм] | Количество раствора на эффективную глубину анкеровки [делений шкалы] | Товарная единица [шт] |
|------------------|--|------------------------------|---------------|---|---|--|---|--------------------------|
| FIS A M 6 x 75 | 090243 | 090437 | — | 8 | 60 | 7 | 2 | 20 |
| FIS A M 6 x 85 | 090272 | 090438 | — | 8 | 60 | 17 | 2 | 20 |
| FIS A M 6 x 110 | 090273 | 090439 | — | 8 | 60 | 40 | 2 | 20 |
| FIS A M 8 x 90 | 090274 | 090440 | ■ | 12 | 60 | 20 | 3 | 10 |
| FIS A M 8 x 110 | 090275 | 090441 | ■ | 12 | 60 | 40 | 3 | 10 |
| FIS A M 8 x 130 | 090276 | 090442 | ■ | 12 | 60 | 60 | 3 | 10 |
| FIS A M 8 x 175 | 090277 | 090443 | ■ | 12 | 60 | 105 | 3 | 10 |
| FIS A M 10 x 110 | 090278 | 090444 | ■ | 14 | 60 | 40 | 4 | 10 |
| FIS A M 10 x 130 | 090279 | 090447 | ■ | 14 | 60 | 60 | 4 | 10 |
| FIS A M 10 x 150 | 090281 | 090448 | ■ | 14 | 60 | 80 | 4 | 10 |
| FIS A M 10 x 170 | 044969 | 044973 | ■ | 14 | 60 | 100 | 4 | 10 |
| FIS A M 10 x 200 | 090282 | 090449 | ■ | 14 | 60 | 130 | 4 | 10 |
| FIS A M 12 x 120 | 044971 | 044974 | ■ | 14 | 70 | 35 | 4 | 10 |
| FIS A M 12 x 140 | 090283 | 090450 | ■ | 14 | 70 | 55 | 4 | 10 |
| FIS A M 12 x 160 | 090284 | 090451 | ■ | 14 | 70 | 75 | 4 | 10 |
| FIS A M 12 x 180 | 090285 | 090452 | ■ | 14 | 70 | 95 | 4 | 10 |
| FIS A M 12 x 210 | 090286 | 090453 | ■ | 14 | 70 | 125 | 4 | 10 |
| FIS A M 12 x 260 | 090287 | 090454 | ■ | 14 | 70 | 175 | 4 | 10 |
| FIS A M 16 x 130 | 044972 | 044975 | ■ | 18 | 80 | 35 | 5 | 10 |
| FIS A M 16 x 175 | 090288 | 090455 | ■ | 18 | 80 | 80 | 5 | 10 |
| FIS A M 16 x 200 | 090289 | 090456 | ■ | 18 | 80 | 105 | 5 | 10 |
| FIS A M 16 x 250 | 090290 | 090457 | ■ | 18 | 80 | 155 | 5 | 10 |
| FIS A M 16 x 300 | 090291 | 090458 | ■ | 18 | 80 | 205 | 5 | 10 |
| FIS A M 20 x 245 | 090292 | 090459 | ■ | 24 | 90 | 133 | 11 | 10 |
| FIS A M 20 x 290 | 090293 | 090460 | ■ | 24 | 90 | 178 | 11 | 10 |
| FIS A M 24 x 290 | 090294 | 090461 | ■ | 28 | 96 | 168 | 15 | 5 |
| FIS A M 24 x 380 | 090295 | 090462 | ■ | 28 | 96 | 258 | 15 | 5 |
| FIS A M 30 x 340 | 090296 | 090463 | ■ | 35 | 120 | 188 | 28 | 5 |
| FIS A M 30 x 430 | 090297 | 090464 | ■ | 35 | 120 | 278 | 28 | 5 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька FIS A 1м

| | Оцинкованная сталь, сталь 5.8 Артикул | Оцинкованная сталь, сталь 8,8 Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия FIS EM d_0 [мм] | Макс. полезная длина FIS EM $t_{fix, max}$ [мм] | Товарная единица [шт] |
|-------------------|--|--|------------------------------|---------------|--|---|-----------------------|
| Марка | gvz | gvz | A4 | | | | |
| FIS A M 8 x 1000 | 509214 ¹⁾ | 509222 ¹⁾ | 509230 ¹⁾ | ■ | 12 | 60 | 10 |
| FIS A M 10 x 1000 | 509215 ¹⁾ | 509223 ¹⁾ | 509231 ¹⁾ | ■ | 14 | 60 | 10 |
| FIS A M 12 x 1000 | 509216 ¹⁾ | 509224 ¹⁾ | 509232 ¹⁾ | ■ | 14 | 70 | 10 |
| FIS A M 16 x 1000 | 509217 ¹⁾ | 509225 ¹⁾ | 509233 ¹⁾ | ■ | 18 | 80 | 10 |

1) Шайбу и гайку следует заказать отдельно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Шестигранная гайка и шайба

| | Оцинкованная сталь, сталь 8,8 Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Размер гайки под ключ ○SW [мм] | Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм] | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|-------------------|--|------------------------------|--------------------------------------|--|--------------|-----------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | |
| Гайка и шайба M8 | 510509 | 510513 | 13 | 16 x 1,6 | FIS A M 8 | 50 |
| Гайка и шайба M10 | 510510 | 510514 | 17 | 20 x 2 | FIS A M 10 | 50 |
| Гайка и шайба M12 | 510511 | 510515 | 19 | 24 x 2,5 | FIS A M 12 | 25 |
| Гайка и шайба M16 | 510512 | 510516 | 24 | 30 x 3 | FIS A M 16 | 20 |

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS EM с резьбовой шпилькой FIS A (класс прочности 5.8)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера ^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 10/0012.

| Тип | Минимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef, min}$ [мм] | Максимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef, max}$ [мм] | Растянутый бетон | | | | | | Сжатый бетон | | | |
|-----------|--|---|--|--|---|--|--|---|---|--|--|---|
| | | | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Допустимое растягивающее усилие N_{perm}^3 [кН] | Допускаемое срезающее усилие V_{perm}^3 [кН] | Мин. осевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм] | Допустимое растягивающее усилие N_{perm}^3 [кН] | Допускаемое срезающее усилие V_{perm}^3 [кН] | Мин. осевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FIS A M8 | 60 | | 100 | 10,0 | 5,0 | 5,1 | 40 | 40 | 9,0 | 5,1 | 40 | 40 |
| | | 160 | 190 | 10,0 | 9,0 | 5,1 | 40 | 40 | 9,0 | 5,1 | 40 | 40 |
| FIS A M10 | 60 | | 100 | 20,0 | 6,3 | 8,6 | 45 | 45 | 11,2 | 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 | 8,8 | 12,0 | 55 | 55 | 14,1 | 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 | 10,2 | 22,3 | 65 | 65 | 14,3 | 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 | 12,2 | 29,3 | 85 | 85 | 17,1 | 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 | 13,4 | 32,2 | 105 | 105 | 18,8 | 45,2 | 105 | 105 |
| | | 480 | 536 | 150,0 | 84,3 | 50,9 | 105 | 105 | 84,3 | 50,9 | 105 | 105 |
| FIS A M27 | 108 | | 168 | 200,0 | 16,0 | 38,5 | 120 | 120 | 22,5 | 54,0 | 120 | 120 |
| | | 540 | 600 | 200,0 | 109,5 | 65,7 | 120 | 120 | 109,5 | 65,7 | 120 | 120 |
| FIS A M30 | 120 | | 190 | 300,0 | 18,8 | 45,1 | 140 | 140 | 26,3 | 63,2 | 140 | 140 |
| | | 600 | 670 | 300,0 | 133,8 | 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS EM с резьбовой шпилькой FIS A A4 (сталь A4-70)
Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾
При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 10/0012

| 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} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|--------------|--|---|--------------------------------------|--|--|---|--|---|--|---|--|---|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. осевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм] | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. осевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FIS A M8 A4 | 60 | 160 | 100 | 10,0 | 5,0 | 6,0 | 40 | 40 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| | | 200 | 190 | 10,0 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 | 9,9 | 6,0 | 40 | 40 |
| FIS A M10 A4 | 60 | 240 | 100 | 20,0 | 6,3 | 9,2 | 45 | 45 | 11,2 | 9,2 | 45 | 45 |
| | | 320 | 230 | 20,0 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 | 15,7 | 9,2 | 45 | 45 |
| FIS A M12 A4 | 70 | 400 | 100 | 40,0 | 8,8 | 13,7 | 55 | 55 | 14,1 | 13,7 | 55 | 55 |
| | | 540 | 270 | 40,0 | 22,5 | 13,7 | 55 | 55 | 22,5 | 13,7 | 55 | 55 |
| FIS A M16 A4 | 80 | 600 | 116 | 60,0 | 10,2 | 24,5 | 65 | 65 | 14,3 | 25,2 | 65 | 65 |
| | | 840 | 356 | 60,0 | 42,0 | 25,2 | 65 | 65 | 42,0 | 25,2 | 65 | 65 |
| FIS A M20 A4 | 90 | 1000 | 138 | 120,0 | 12,2 | 29,3 | 85 | 85 | 17,1 | 39,4 | 85 | 85 |
| | | 1200 | 448 | 120,0 | 65,7 | 39,4 | 85 | 85 | 65,7 | 39,4 | 85 | 85 |
| FIS A M24 A4 | 96 | 1400 | 152 | 150,0 | 13,4 | 32,2 | 105 | 105 | 18,8 | 45,2 | 105 | 105 |
| | | 1800 | 536 | 150,0 | 94,3 | 56,8 | 105 | 105 | 94,3 | 56,8 | 105 | 105 |
| FIS A M27 A4 | 108 | 2000 | 168 | 200,0 | 16,0 | 38,5 | 120 | 120 | 22,5 | 54,0 | 120 | 120 |
| | | 2500 | 600 | 200,0 | 123,0 | 73,7 | 120 | 120 | 123,0 | 73,7 | 120 | 120 |
| FIS A M30 A4 | 120 | 3000 | 190 | 300,0 | 18,8 | 45,1 | 140 | 140 | 26,3 | 63,2 | 140 | 140 |
| | | 3600 | 670 | 300,0 | 150,1 | 90,2 | 140 | 140 | 150,1 | 90,2 | 140 | 140 |

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS EM с резьбовой шпилькой FIS A C (сталь 1.4529)
Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾
При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 10/0012.

| 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} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-------------|--|---|--------------------------------------|--|--|---|--|---|--|---|--|---|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. осевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм] | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. осевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FIS A M8 C | 60 | 160 | 100 | 10,0 | 5,0 | 7,4 | 40 | 40 | 11,2 | 7,4 | 40 | 40 |
| | | 200 | 190 | 10,0 | 12,4 | 7,4 | 40 | 40 | 12,4 | 7,4 | 40 | 40 |
| FIS A M10 C | 60 | 240 | 100 | 20,0 | 6,3 | 11,4 | 45 | 45 | 11,2 | 11,4 | 45 | 45 |
| | | 320 | 230 | 20,0 | 19,5 | 11,4 | 45 | 45 | 19,5 | 11,4 | 45 | 45 |
| FIS A M12 C | 70 | 400 | 100 | 40,0 | 8,8 | 17,1 | 55 | 55 | 14,1 | 17,1 | 55 | 55 |
| | | 540 | 270 | 40,0 | 28,1 | 17,1 | 55 | 55 | 28,1 | 17,1 | 55 | 55 |
| FIS A M16 C | 80 | 600 | 116 | 60,0 | 10,2 | 24,5 | 65 | 65 | 14,3 | 31,4 | 65 | 65 |
| | | 840 | 356 | 60,0 | 44,7 | 31,4 | 65 | 65 | 52,4 | 31,4 | 65 | 65 |
| FIS A M20 C | 90 | 1000 | 138 | 120,0 | 12,2 | 29,3 | 85 | 85 | 17,1 | 41,1 | 85 | 85 |
| | | 1200 | 448 | 120,0 | 69,8 | 49,1 | 85 | 85 | 81,9 | 49,1 | 85 | 85 |
| FIS A M24 C | 96 | 1400 | 152 | 150,0 | 13,4 | 32,2 | 105 | 105 | 18,8 | 45,2 | 105 | 105 |
| | | 1800 | 536 | 150,0 | 100,5 | 70,9 | 105 | 105 | 117,6 | 70,9 | 105 | 105 |
| FIS A M27 C | 108 | 2000 | 168 | 200,0 | 16,0 | 38,5 | 120 | 120 | 22,5 | 54,0 | 120 | 120 |
| | | 2500 | 600 | 200,0 | 127,2 | 92,0 | 120 | 120 | 153,3 | 92,0 | 120 | 120 |
| FIS A M30 C | 120 | 3000 | 190 | 300,0 | 18,8 | 45,1 | 140 | 140 | 26,3 | 63,2 | 140 | 140 |
| | | 3600 | 670 | 300,0 | 157,1 | 112,6 | 140 | 140 | 187,1 | 112,6 | 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

- осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS EM с арматурными стержнями (BSt 500 S)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 10/0012.

| Тип | | | | | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|------|--|---|--------------------------------------|--|--|--|--|---|--|--|--|---|
| | 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} [Nm] | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{2)}$ [kN] | Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [kN] | Мин. осевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм] | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [kN] | Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [kN] | Мин. осевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| Ø 8 | 60 | | 100 | - | 5,0 | 6,6 | 40 | 40 | 11,2 | 6,6 | 40 | 40 |
| | | 160 | 190 | - | 13,4 | 6,6 | 40 | 40 | 14,3 | 6,6 | 40 | 40 |
| Ø 10 | 60 | | 100 | - | 6,3 | 10,3 | 45 | 45 | 11,2 | 10,3 | 45 | 45 |
| | | 200 | 230 | - | 20,9 | 10,3 | 45 | 45 | 22,4 | 10,3 | 45 | 45 |
| Ø 12 | 70 | | 100 | - | 8,8 | 14,8 | 55 | 55 | 14,1 | 14,8 | 55 | 55 |
| | | 240 | 270 | - | 30,2 | 14,8 | 55 | 55 | 32,1 | 14,8 | 55 | 55 |
| Ø 14 | 75 | | 105 | - | 11,0 | 20,2 | 60 | 60 | 15,6 | 20,2 | 60 | 60 |
| | | 280 | 310 | - | 41,1 | 20,2 | 60 | 60 | 43,4 | 20,2 | 60 | 60 |
| Ø 16 | 80 | | 120 | - | 10,2 | 24,5 | 65 | 65 | 14,3 | 26,3 | 65 | 65 |
| | | 320 | 360 | - | 44,7 | 26,3 | 65 | 65 | 56,6 | 26,3 | 65 | 65 |
| Ø 20 | 90 | | 140 | - | 12,2 | 29,3 | 85 | 85 | 17,1 | 41,1 | 85 | 85 |
| | | 400 | 450 | - | 69,8 | 41,4 | 85 | 85 | 88,3 | 41,4 | 85 | 85 |
| Ø 25 | 100 | | 160 | - | 14,3 | 34,3 | 110 | 110 | 20,0 | 48,1 | 110 | 110 |
| | | 500 | 560 | - | 109,1 | 64,3 | 110 | 110 | 137,8 | 64,3 | 110 | 110 |
| Ø 28 | 112 | | 182 | - | 16,9 | 40,6 | 130 | 130 | 23,8 | 57,0 | 130 | 130 |
| | | 560 | 630 | - | 136,8 | 81,0 | 130 | 130 | 173,0 | 81,0 | 130 | 130 |
| Ø 32 | 128 | | 168 | - | 20,7 | 49,7 | 160 | 160 | 29,0 | 69,6 | 160 | 160 |
| | | 640 | 680 | - | 127,7 | 105,2 | 160 | 160 | 226,0 | 105,2 | 160 | 160 |
| Ø 36 | 144 | | 234 | - | 24,7 | 59,2 | 180 | 180 | 34,6 | 83,1 | 180 | 180 |
| | | 720 | 810 | - | 161,6 | 133,3 | 180 | 180 | 285,7 | 133,3 | 180 | 180 |
| Ø 40 | 160 | | 270 | - | 28,9 | 69,4 | 200 | 200 | 40,6 | 97,3 | 200 | 200 |
| | | 800 | 910 | - | 199,5 | 164,8 | 200 | 200 | 352,6 | 164,8 | 200 | 200 |

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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

Система крепления анкером с внутренней резьбой для растянутого бетона



Барьеры безопасности



Подъемники с платформой

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Бетон прочностью от C20/25 до C50/60, растянутый и нерастянутый

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Бетон C12/15
- Строительный камень с плотной структурой

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Благодаря высокой адгезионной прочности инъекционного состава FIS EM данная система способна выдерживать очень высокий уровень нагрузок в растянутом и нерастянутом бетоне, обеспечивая надежный монтаж.
- Анкер с внутренней резьбой RG MI обеспечивает демонтаж крепления без нарушения поверхности монтажа и повторное использование точки крепления и, следовательно, максимально возможную гибкость монтажа.
- Метрическая внутренняя резьба позволяет использовать стандартные болты или резьбовые шпильки для идеальной адаптации к требованиям по использованию.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Съемные крепления.
- Подвески трубопроводов, кабельные лотки и подвесные потолки.
- Временные крепления, например, для станков.
- Крепление строительных лесов.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

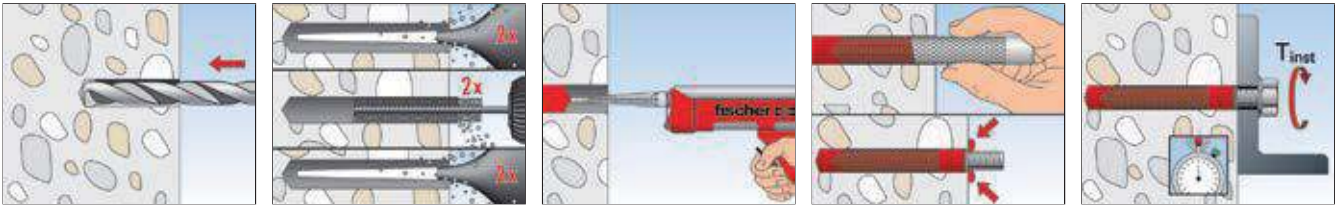
- Инъекционная система, включающая инъекционный состав FIS EM в сочетании с анкером RG MI с внутренней резьбой, пригодна для предварительного монтажа.
- Инъекционный состав необходимо вводить от основания просверленного отверстия, чтобы не допускать образования воздушных полостей.
- Состав связывает всю поверхность анкера со стенками отверстия и герметизирует отверстие.
- Анкер RG MI устанавливают вручную, слегка проворачивая его, пока он не достигнет основания отверстия.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS EM
см. стр. 67

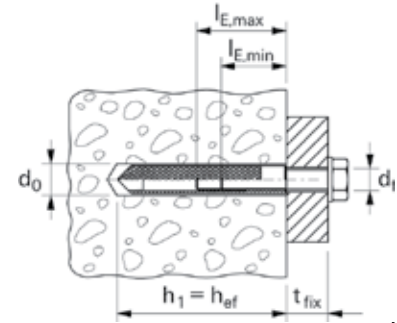
МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкер с внутренней резьбой **RG MI**



| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина установки болта $l_{E,min}$ [мм] | Макс. глубина установки болта $l_{E,max}$ [мм] | Расход состава [ед. шкалы] | Товарная единица [шт] |
|--------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------|---|---|--|-------------------------------|--------------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | | | |
| RG 8 x 75 M 5 I | 048221 ¹⁾ | — | — | 10 | 8 | 14 | 5 | 10 |
| RG 10 x 75 M 6 I | 048222 ¹⁾ | — | — | 12 | 10 | 16 | 5 | 10 |
| RG 12 x 90 M 8 I | 050552 ¹⁾ | 050565 ¹⁾ | ■ | 14 | 12 | 18 | 5 | 10 |
| RG 16 x 90 M 10 I | 050553 ¹⁾ | 050566 ¹⁾ | ■ | 18 | 15 | 23 | 7 | 10 |
| RG 18 x 125 M 12 I | 050562 ¹⁾ | 050567 ¹⁾ | ■ | 20 | 18 | 26 | 11 | 10 |
| RG 22 x 160 M 16 I | 050563 ¹⁾ | 050568 ¹⁾ | ■ | 24 | 24 | 35 | 17 | 5 |
| RG 28 x 200 M 20 I | 050564 ¹⁾ | 050569 ¹⁾ | ■ | 32 | 30 | 45 | 48 | 5 |

1) Установочное приспособление включено в состав каждой упаковки.

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS EM с анкером RG MI с внутренней резьбой (болт 8.8)
Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера ^{1) 6)} в бетоне C20/25 ⁴⁾
При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 10/0012.

| 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} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-----------|---|--|--------------------------------------|--|--|--|---|--|--|--|---|--|
| | | | | | Допускаемое растягивающее усилие $N_{perm}^{(3)}$ [кН] | Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{(3)}$ [кН] | Мин. осевое расстояние $s_{min}^{(2)}$ [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}^{(2)}$ [мм] | Допускаемое растягивающее усилие $N_{perm}^{(3)}$ [кН] | Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{(3)}$ [кН] | Мин. осевое расстояние $s_{min}^{(2)}$ [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}^{(2)}$ [мм] |
| RG M 8 I | 90 | 120 | 10,0 | 9,5 | 8,3 | 55 | 55 | 13,8 | 8,3 | 55 | 55 | 40 |
| RG M 10 I | 90 | 125 | 20,0 | 14,3 | 13,3 | 65 | 65 | 20,5 | 13,3 | 65 | 65 | 40 |
| RG M 12 I | 125 | 165 | 40,0 | 23,8 | 19,3 | 75 | 75 | 32,4 | 19,3 | 75 | 75 | 45 |
| RG M 16 I | 160 | 205 | 80,0 | 28,9 | 30,9 | 95 | 95 | 40,6 | 30,9 | 95 | 95 | 45 |
| RG M 20 I | 200 | 260 | 120,0 | 40,4 | 51,4 | 125 | 125 | 56,7 | 51,4 | 125 | 125 | 55 |

- 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS EM с анкером RG MI A4 с внутренней резьбой (болт A4-70)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 10/0012.

| Тип | Минимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef, min}$ [мм] | Максимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef, max}$ [мм] | Мин. толщина элемента t_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|---------------------|--|---|--------------------------------------|--|--|---|--|---|--|---|--|---|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. осевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм] | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. осевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| RG M 8 I A4 | 90 | 120 | 10,0 | 9,5 | 5,9 | 55 | 55 | 9,9 | 5,9 | 55 | 55 | 40 |
| RG M 10 I A4 | 90 | 125 | 20,0 | 14,3 | 9,3 | 65 | 65 | 15,7 | 9,3 | 65 | 65 | 40 |
| RG M 12 I A4 | 125 | 165 | 40,0 | 22,5 | 13,5 | 75 | 75 | 22,5 | 13,5 | 75 | 75 | 45 |
| RG M 16 I A4 | 160 | 205 | 80,0 | 28,9 | 25,1 | 95 | 95 | 40,6 | 25,1 | 95 | 95 | 45 |
| RG M 20 I A4 | 200 | 260 | 120,0 | 40,4 | 39,4 | 125 | 125 | 56,7 | 39,4 | 125 | 125 | 55 |

- 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

- осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

Система крепления для анкеровки в нерастянутом бетоне



Опоры дорожных знаков



Стальные конструкции

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобрена для использования со следующими материалами:

- Бетон от C20/25 до C50/60, нерастрескивающийся

Кроме того, пригодна для использования со следующими материалами:

- Нерастрескивающийся бетон C12/15

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Система, включающая резьбовую шпильку FIS A и один из типов инъекционного состава FIS V, FIS VS, FIS VW или FIS VT для нерастянутого бетона, может подбираться по индивидуальным требованиям, обеспечивая, таким образом, широкий спектр областей применения.
- Переменная глубина анкеровки обеспечивает идеальную адаптацию к прикладываемым нагрузкам, а также оптимальное время монтажа и оптимальное использование материалов.
- Сквозной монтаж возможен без каких-либо специальных принадлежностей, достаточно заполнить кольцевой зазор инъекционным составом.
- Широкий ассортимент одобренных типов стали позволяет использовать анкер во всех коррозионностойких классах и обеспечивает максимально возможную безопасность применения.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Стальные конструкции
- Деревянные конструкции
- Барьерные ограждения
- Фасады
- Лестничные марши
- Стальные консоли
- Станки
- Мачты освещения

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Систему можно использовать с одним из следующих инъекционных составов: FIS V, FIS VS, FIS VW и FIS VT.
- Данная инъекционная система пригодна для предварительного и сквозного монтажа в сочетании с резьбовой шпилькой FIS A.
- Инъекционный состав необходимо вводить от основания просверленного отверстия, чтобы не допускать образования воздушных полостей.
- Состав связывает всю поверхность резьбовой шпильки со стенками отверстия и герметизирует отверстие.
- Резьбовую шпильку устанавливают вручную, слегка проворачивая ее, пока она не достигнет основания отверстия.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V
см. стр. 71



Инъекционный состав FIS VW
см. стр. 75

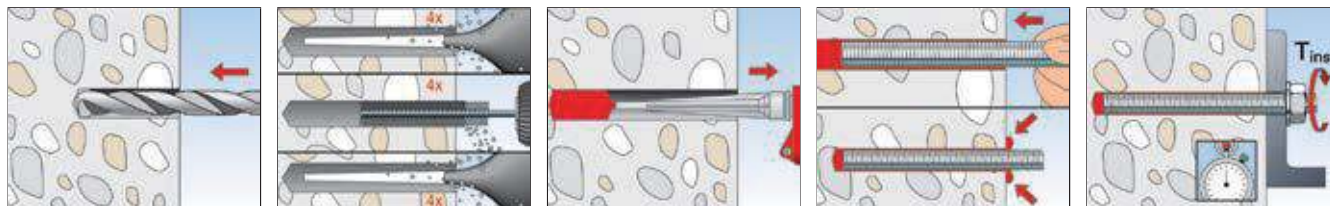


Инъекционный состав FIS VS
см. стр. 79

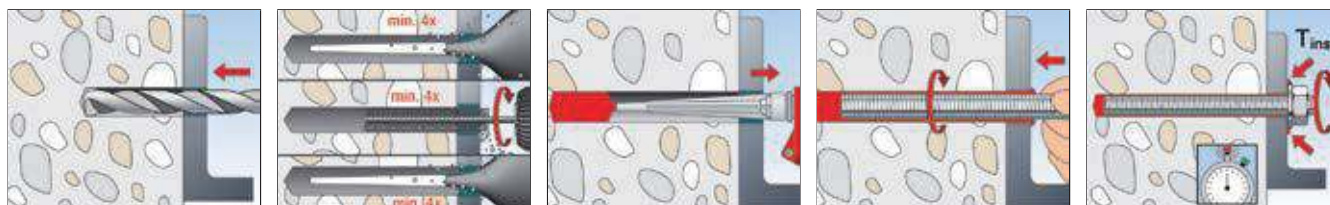


Инъекционный состав FIS VT
см. стр. 83

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ МОНТАЖ



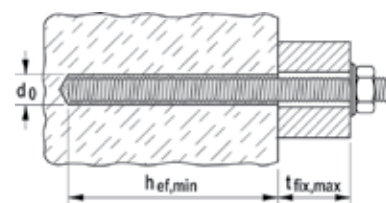
СКВОЗНОЙ МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька FIS A



| Марка | Оцинкованная сталь, 5.8 Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef, min}$ [мм] | Макс. полезная длина $t_{fix, max}$ [мм] | Количество раствора на эффективную глубину анкеровки [в ед. шкалы] | Товарная единица [шт] |
|------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------|---|--|--|---|--------------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | | | |
| FIS A M 6 x 75 | 090243 | 090437 | — | 8 | 50 | 17 | 2 | 20 |
| FIS A M 6 x 85 | 090272 | 090438 | — | 8 | 50 | 27 | 2 | 20 |
| FIS A M 6 x 110 | 090273 | 090439 | — | 8 | 50 | 50 | 2 | 20 |
| FIS A M 8 x 90 | 090274 | 090440 | ■ | 10 | 64 | 16 | 2 | 10 |
| FIS A M 8 x 110 | 090275 | 090441 | ■ | 10 | 64 | 36 | 2 | 10 |
| FIS A M 8 x 130 | 090276 | 090442 | ■ | 10 | 64 | 56 | 2 | 10 |
| FIS A M 8 x 175 | 090277 | 090443 | ■ | 10 | 64 | 101 | 2 | 10 |
| FIS A M 10 x 110 | 090278 | 090444 | ■ | 12 | 80 | 20 | 3 | 10 |
| FIS A M 10 x 130 | 090279 | 090447 | ■ | 12 | 80 | 40 | 3 | 10 |
| FIS A M 10 x 150 | 090281 | 090448 | ■ | 12 | 80 | 60 | 3 | 10 |
| FIS A M 10 x 170 | 044969 | 044973 | ■ | 12 | 80 | 80 | 3 | 10 |
| FIS A M 10 x 200 | 090282 | 090449 | ■ | 12 | 80 | 110 | 3 | 10 |
| FIS A M 12 x 120 | 044971 | 044974 | ■ | 14 | 96 | 19 | 4 | 10 |
| FIS A M 12 x 140 | 090283 | 090450 | ■ | 14 | 96 | 39 | 4 | 10 |
| FIS A M 12 x 160 | 090284 | 090451 | ■ | 14 | 96 | 59 | 4 | 10 |
| FIS A M 12 x 180 | 090285 | 090452 | ■ | 14 | 96 | 79 | 4 | 10 |
| FIS A M 12 x 210 | 090286 | 090453 | ■ | 14 | 96 | 109 | 4 | 10 |
| FIS A M 12 x 260 | 090287 | 090454 | ■ | 14 | 96 | 159 | 4 | 10 |
| FIS A M 16 x 130 | 044972 | 044975 | ■ | 18 | — | — | — | 10 |
| FIS A M 16 x 175 | 090288 | 090455 | ■ | 18 | 125 | 35 | 8 | 10 |
| FIS A M 16 x 200 | 090289 | 090456 | ■ | 18 | 125 | 60 | 8 | 10 |
| FIS A M 16 x 250 | 090290 | 090457 | ■ | 18 | 125 | 110 | 8 | 10 |
| FIS A M 16 x 300 | 090291 | 090458 | ■ | 18 | 125 | 160 | 8 | 10 |
| FIS A M 20 x 245 | 090292 | 090459 | ■ | 24 | 160 | 63 | 20 | 10 |
| FIS A M 20 x 290 | 090293 | 090460 | ■ | 24 | 160 | 108 | 20 | 10 |
| FIS A M 24 x 290 | 090294 | 090461 | ■ | 28 | 192 | 72 | 28 | 5 |
| FIS A M 24 x 380 | 090295 | 090462 | ■ | 28 | 192 | 162 | 28 | 5 |
| FIS A M 30 x 340 | 090296 | 090463 | ■ | 35 | 240 | 68 | 53 | 5 |
| FIS A M 30 x 430 | 090297 | 090464 | ■ | 35 | 240 | 158 | 53 | 5 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька FIS A, 1 м

| | Оцинкованная сталь, сталь 5.8 Артикул | Оцинкованная сталь, сталь 8.8 Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Эффективная глубина анкеровки $h_{ef, min}$ [мм] | Товарная единица [шт] |
|-------------------|--|--|------------------------------|---------------|---|--|-----------------------|
| Марка | gvz | gvz | A4 | | | | |
| FIS A M 8 x 1000 | 509214 ¹⁾ | 509222 ¹⁾ | 509230 ¹⁾ | ■ | 10 | 64 | 10 |
| FIS A M 10 x 1000 | 509215 ¹⁾ | 509223 ¹⁾ | 509231 ¹⁾ | ■ | 12 | 80 | 10 |
| FIS A M 12 x 1000 | 509216 ¹⁾ | 509224 ¹⁾ | 509232 ¹⁾ | ■ | 14 | 96 | 10 |
| FIS A M 16 x 1000 | 509217 ¹⁾ | 509225 ¹⁾ | 509233 ¹⁾ | ■ | 18 | 125 | 10 |

1) Шайбу и гайку следует заказать отдельно.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Шестигранная гайка и шайба

| | Оцинкованная сталь, сталь 8,8 Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм] | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|-------------------|--|------------------------------|---------------------------------------|--|--------------|-----------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | |
| Гайка и шайба M8 | 510509 | 510513 | 13 | 16 x 1,6 | FIS A M 8 | 50 |
| Гайка и шайба M10 | 510510 | 510514 | 17 | 20 x 2 | FIS A M 10 | 50 |
| Гайка и шайба M12 | 510511 | 510515 | 19 | 24 x 2,5 | FIS A M 12 | 25 |
| Гайка и шайба M16 | 510512 | 510516 | 24 | 30 x 3 | FIS A M 16 | 20 |

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 - 10/0012.

| Тип | Минимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef, min}$ [мм] | Максимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef, max}$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|-----------|--|---|---|--|---|---|--|--|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] |
| FIS A M6 | 50 | | 100 | 5,0 | 3,4 | 2,9 | 40 | 40 |
| | | 72 | 100 | 5,0 | 4,8 | 2,9 | 40 | 40 |
| FIS A M8 | 64 | | 100 | 10,0 | 7,0 | 5,3 | 40 | 40 |
| | | 96 | 130 | 10,0 | 9,2 | 5,3 | 40 | 40 |
| FIS A M10 | 80 | | 110 | 20,0 | 11,0 | 8,3 | 45 | 45 |
| | | 120 | 150 | 20,0 | 14,5 | 8,3 | 45 | 45 |
| FIS A M12 | 96 | | 130 | 40,0 | 15,8 | 12,1 | 55 | 55 |
| | | 144 | 180 | 40,0 | 21,2 | 12,1 | 55 | 55 |
| FIS A M16 | 128 | | 164 | 60,0 | 25,5 | 22,4 | 65 | 65 |
| | | 192 | 248 | 60,0 | 38,3 | 22,4 | 65 | 65 |
| FIS A M20 | 160 | | 200 | 120,0 | 37,9 | 35,0 | 85 | 85 |
| | | 240 | 290 | 120,0 | 56,8 | 35,0 | 85 | 85 |
| FIS A M24 | 192 | | 250 | 150,0 | 51,7 | 50,4 | 105 | 105 |
| | | 288 | 345 | 150,0 | 77,6 | 50,4 | 105 | 105 |
| FIS A M30 | 240 | | 310 | 300,0 | 74,5 | 80,1 | 140 | 140 |
| | | 360 | 430 | 300,0 | 114,4 | 80,1 | 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

осевых расстояний (при установке нескольких анкером) 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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A (сталь A4)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 10/0012.

| Тип | Минимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ [мм] | Максимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,max}$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|--------------|---|--|---|--|--|--|---|---|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FIS A M6 A4 | 50 | | 100 | 5,0 | 3,4 | 3,2 | 40 | 40 |
| | | 72 | 100 | 5,0 | 4,8 | 3,2 | 40 | 40 |
| FIS A M8 A4 | 64 | | 100 | 10,0 | 7,0 | 5,9 | 40 | 40 |
| | | 96 | 130 | 10,0 | 9,9 | 5,9 | 40 | 40 |
| FIS A M10 A4 | 80 | | 110 | 20,0 | 11,0 | 9,3 | 45 | 45 |
| | | 120 | 150 | 20,0 | 15,7 | 9,3 | 45 | 45 |
| FIS A M12 A4 | 96 | | 126 | 40,0 | 15,8 | 13,5 | 55 | 55 |
| | | 144 | 180 | 40,0 | 22,5 | 13,5 | 55 | 55 |
| FIS A M16 A4 | 128 | | 164 | 60,0 | 25,5 | 25,1 | 65 | 65 |
| | | 192 | 248 | 60,0 | 38,3 | 25,1 | 65 | 65 |
| FIS A M20 A4 | 160 | | 208 | 120,0 | 37,9 | 39,2 | 85 | 85 |
| | | 240 | 290 | 120,0 | 56,8 | 39,2 | 85 | 85 |
| FIS A M24 A4 | 192 | | 248 | 150,0 | 51,7 | 56,5 | 105 | 105 |
| | | 288 | 345 | 150,0 | 77,6 | 56,5 | 105 | 105 |
| FIS A M30 A4 | 240 | | 310 | 300,0 | 74,5 | 89,8 | 140 | 140 |
| | | 360 | 430 | 300,0 | 114,4 | 89,8 | 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A C (сталь 1.4529)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 10/0012.

| Тип | Минимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ [мм] | Максимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,max}$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|-------------|---|--|---|--|--|--|---|---|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FIS A M6 C | 50 | | 100 | 5,0 | 3,4 | 4,0 | 40 | 40 |
| | | 72 | 100 | 5,0 | 4,8 | 4,0 | 40 | 40 |
| FIS A M8 C | 64 | | 100 | 10,0 | 7,0 | 7,3 | 40 | 40 |
| | | 96 | 130 | 10,0 | 10,5 | 7,3 | 40 | 40 |
| FIS A M10 C | 80 | | 110 | 20,0 | 11,0 | 11,6 | 45 | 45 |
| | | 120 | 150 | 20,0 | 16,5 | 11,6 | 45 | 45 |
| FIS A M12 C | 96 | | 126 | 40,0 | 15,8 | 16,9 | 55 | 55 |
| | | 144 | 180 | 40,0 | 23,7 | 16,9 | 55 | 55 |
| FIS A M16 C | 128 | | 164 | 60,0 | 25,5 | 31,3 | 65 | 65 |
| | | 192 | 248 | 60,0 | 38,3 | 31,3 | 65 | 65 |
| FIS A M20 C | 160 | | 208 | 120,0 | 37,9 | 49,0 | 85 | 85 |
| | | 240 | 290 | 120,0 | 56,8 | 49,0 | 85 | 85 |
| FIS A M24 C | 192 | | 248 | 150,0 | 51,7 | 70,5 | 105 | 105 |
| | | 288 | 345 | 150,0 | 77,6 | 70,5 | 105 | 105 |
| FIS A M30 C | 240 | | 310 | 300,0 | 74,5 | 112,1 | 140 | 140 |
| | | 360 | 430 | 300,0 | 114,4 | 112,1 | 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS VT с резьбовой шпилькой FIS A (сталь 5.8)
Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾
 При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 10/0012.

| Тип | Минимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ [мм] | Максимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,max}$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|-----------|---|--|---|--|--|--|---|---|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FIS A M8 | 64 | 96 | 100 | 10,0 | 6,1 | 5,1 | 40 | 40 |
| | | 130 | 10,0 | 9,1 | 5,1 | 40 | 40 | |
| FIS A M10 | 80 | 120 | 110 | 20,0 | 9,5 | 8,0 | 45 | 45 |
| | | 150 | 20,0 | 14,2 | 8,0 | 45 | 45 | |
| FIS A M12 | 96 | 144 | 130 | 40,0 | 13,6 | 12,0 | 55 | 55 |
| | | 180 | 40,0 | 20,5 | 12,0 | 55 | 55 | |
| FIS A M16 | 125 | 192 | 160 | 60,0 | 21,2 | 21,7 | 65 | 65 |
| | | 230 | 60,0 | 32,6 | 21,7 | 65 | 65 | |
| FIS A M20 | 160 | 240 | 210 | 120,0 | 31,9 | 34,3 | 85 | 85 |
| | | 290 | 120,0 | 47,9 | 34,3 | 85 | 85 | |
| FIS A M24 | 192 | 288 | 250 | 150,0 | 43,1 | 49,1 | 105 | 105 |
| | | 345 | 150,0 | 64,6 | 49,1 | 105 | 105 | |
| FIS A M30 | 240 | 360 | 310 | 300,0 | 62,8 | 78,3 | 140 | 140 |
| | | 430 | 300,0 | 94,2 | 78,3 | 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

- осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS VT с резьбовой шпилькой FIS A A4 (сорт A4-70)
Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾
 При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 10/0012.

| Тип | Минимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ [мм] | Максимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,max}$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|--------------|---|--|---|--|--|--|---|---|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FIS A M8 A4 | 64 | 96 | 100 | 10,0 | 6,1 | 6,0 | 40 | 40 |
| | | 130 | 10,0 | 9,1 | 6,0 | 40 | 40 | |
| FIS A M10 A4 | 80 | 120 | 110 | 20,0 | 9,5 | 9,2 | 45 | 45 |
| | | 150 | 20,0 | 14,2 | 9,2 | 45 | 45 | |
| FIS A M12 A4 | 96 | 144 | 130 | 40,0 | 13,6 | 13,7 | 55 | 55 |
| | | 180 | 40,0 | 20,5 | 13,7 | 55 | 55 | |
| FIS A M16 A4 | 125 | 192 | 160 | 60,0 | 21,2 | 25,2 | 65 | 65 |
| | | 230 | 60,0 | 32,6 | 25,2 | 65 | 65 | |
| FIS A M20 A4 | 160 | 240 | 210 | 120,0 | 31,9 | 39,4 | 85 | 85 |
| | | 290 | 120,0 | 47,9 | 39,4 | 85 | 85 | |
| FIS A M24 A4 | 192 | 288 | 250 | 150,0 | 43,1 | 56,3 | 105 | 105 |
| | | 345 | 150,0 | 64,6 | 56,3 | 105 | 105 | |
| FIS A M30 A4 | 240 | 360 | 310 | 300,0 | 62,8 | 89,7 | 140 | 140 |
| | | 430 | 300,0 | 94,2 | 89,7 | 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

- осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS VT с резьбовой шпилькой FIS A C (материал 1.4529)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 10/0012.

| Тип | Минимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ [мм] | Максимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,max}$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|-------------|---|--|---|--|--|--|---|---|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FIS A M8 C | 64 | | 100 | 10,0 | 6,1 | 7,4 | 40 | 40 |
| | | 96 | 130 | 10,0 | 9,1 | 7,4 | 40 | 40 |
| FIS A M10 C | 80 | | 110 | 20,0 | 9,5 | 11,4 | 45 | 45 |
| | | 120 | 150 | 20,0 | 14,2 | 11,4 | 45 | 45 |
| FIS A M12 C | 96 | | 130 | 40,0 | 13,6 | 17,1 | 55 | 55 |
| | | 144 | 180 | 40,0 | 20,5 | 17,1 | 55 | 55 |
| FIS A M16 C | 125 | | 160 | 60,0 | 21,2 | 31,4 | 65 | 65 |
| | | 192 | 230 | 60,0 | 32,6 | 31,4 | 65 | 65 |
| FIS A M20 C | 160 | | 210 | 120,0 | 31,9 | 49,1 | 85 | 85 |
| | | 240 | 290 | 120,0 | 47,9 | 49,1 | 85 | 85 |
| FIS A M24 C | 192 | | 250 | 150,0 | 43,1 | 70,3 | 105 | 105 |
| | | 288 | 345 | 150,0 | 64,6 | 70,3 | 105 | 105 |
| FIS A M30 C | 240 | | 310 | 300,0 | 62,8 | 112,0 | 140 | 140 |
| | | 360 | 430 | 300,0 | 94,2 | 112,0 | 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском..

Система крепления анкером с внутренней резьбой для нерастянутого бетона



Основания колонн



Насосы

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Бетон прочностью от C20/25 до C50/60, нерастянутый

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Нерастянутый бетон C12/15

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Система, включающая анкер с внутренней резьбой RG MI и один из типов инъекционного состава FIS V, FIS VS, FIS VW или FIS VT для нерастянутого бетона, может подбираться по индивидуальным требованиям, обеспечивая, таким образом, широкий спектр областей применения.
- Анкер с внутренней резьбой RG MI обеспечивает демонтаж крепления без нарушения поверхности монтажа и повторное использование точки крепления, что дает максимально возможную гибкость монтажа.
- Метрическая внутренняя резьба позволяет использовать стандартные болты или резьбовые шпильки для идеальной адаптации к требованиям по применению.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Съёмные крепления.
- Временные крепления, например, для оборудования.
- Крепление строительных лесов.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Систему можно использовать с одним из следующих инъекционных строительных составов: FIS V, FIS VS, FIS VW и FIS VT.
- Данная инъекционная система пригодна для предварительного монтажа.
- Инъекционный состав необходимо вводить от основания просверленного отверстия, чтобы не допускать образования воздушных полостей.
- Состав связывает всю поверхность анкера с внутренней резьбой со стенками отверстия и герметизирует отверстие.
- Анкер с внутренней резьбой устанавливается вручную, слегка проворачивая, пока он не достигнет основания отверстия.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V см. стр. 71



Инъекционный состав FIS VW см. стр. 75

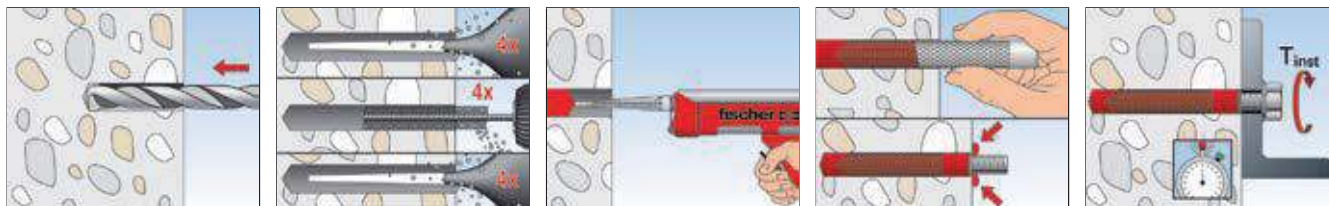


Инъекционный состав FIS VS см. стр. 79



Инъекционный состав FIS VT см. стр. 83

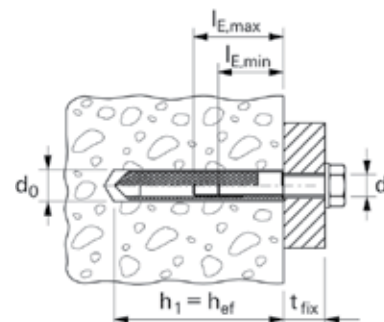
МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкер с внутренней резьбой **RG MI**



| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина ввинчивания болта $l_{E,min}$ [мм] | Макс. глубина ввинчивания болта $l_{E,max}$ [мм] | Расход состава для заполнения отверстия [в ед. шкалы] | Товарная единица [шт] |
|--------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------|--|--|---|---|-----------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | | | |
| RG 8 x 75 M 5 I | 048221 1) | — | — | 10 | 8 | 14 | 5 | 10 |
| RG 10 x 75 M 6 I | 048222 1) | — | — | 12 | 10 | 16 | 5 | 10 |
| RG 12 x 90 M 8 I | 050552 1) | 050565 1) | ■ | 14 | 12 | 18 | 5 | 10 |
| RG 16 x 90 M 10 I | 050553 1) | 050566 1) | ■ | 18 | 15 | 23 | 7 | 10 |
| RG 18 x 125 M 12 I | 050562 1) | 050567 1) | ■ | 20 | 18 | 26 | 11 | 10 |
| RG 22 x 160 M 16 I | 050563 1) | 050568 1) | ■ | 24 | 24 | 35 | 17 | 5 |
| RG 28 x 200 M 20 I | 050564 1) | 050569 1) | ■ | 32 | 30 | 45 | 48 | 5 |

1) Установочное приспособление включено в состав каждой упаковки.

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с анкером RG MI с внутренней резьбой (болт сталь 8.8)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 02/0024.

| Тип | Максимальная эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|-----------|---|--|---|---|---|---|---|
| | | | | 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] |
| RG M 8 I | 90 | 120 | 10,0 | 11,9 | 8,3 | 40 | 40 |
| RG M 10 I | 90 | 125 | 20,0 | 15,9 | 13,3 | 45 | 45 |
| RG M 12 I | 125 | 165 | 40,0 | 19,8 | 19,3 | 60 | 60 |
| RG M 16 I | 160 | 205 | 80,0 | 29,8 | 35,8 | 80 | 80 |
| RG M 20 I | 200 | 260 | 120,0 | 45,6 | 43,4 | 125 | 125 |

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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с анкером RG MI A4 с внутренней резьбой (болт сталь A4-70)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 02/0024.

| Тип | Максимальная эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|--------------|--|---|--|--|--|--|--|
| | | | | 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] |
| RG M 8 I A4 | 90 | 120 | 10,0 | 9,9 | 5,9 | 40 | 40 |
| RG M 10 I A4 | 90 | 125 | 20,0 | 15,7 | 9,3 | 45 | 45 |
| RG M 12 I A4 | 125 | 165 | 40,0 | 19,8 | 13,5 | 60 | 60 |
| RG M 16 I A4 | 160 | 205 | 80,0 | 29,8 | 25,1 | 80 | 80 |
| RG M 20 I A4 | 200 | 260 | 120,0 | 45,6 | 39,2 | 125 | 125 |

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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS VT с анкером RG MI с внутренней резьбой (болт сталь 8.8)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 08/0061.

| Тип | Максимальная эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|-----------|--|---|--|--|--|--|--|
| | | | | 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] |
| RG M 8 I | 90 | 120 | 10,0 | 9,9 | 8,3 | 40 | 40 |
| RG M 10 I | 90 | 125 | 20,0 | 13,9 | 13,3 | 45 | 45 |
| RG M 12 I | 125 | 165 | 40,0 | 19,8 | 19,3 | 60 | 60 |
| RG M 16 I | 160 | 205 | 80,0 | 23,8 | 35,8 | 80 | 80 |
| RG M 20 I | 200 | 260 | 120,0 | 37,7 | 52,1 | 125 | 125 |

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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS VT с анкером RG MI A4 с внутренней резьбой (болт сталь A4-70)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 08/0061.

| Тип | Максимальная эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|--------------|--|---|--|--|--|--|--|
| | | | | 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] |
| RG M 8 I A4 | 90 | 120 | 10,0 | 9,9 | 5,9 | 40 | 40 |
| RG M 10 I A4 | 90 | 125 | 20,0 | 13,9 | 9,3 | 45 | 45 |
| RG M 12 I A4 | 125 | 165 | 40,0 | 19,8 | 13,5 | 60 | 60 |
| RG M 16 I A4 | 160 | 205 | 80,0 | 23,8 | 25,1 | 80 | 80 |
| RG M 20 I A4 | 200 | 260 | 120,0 | 37,7 | 39,2 | 125 | 125 |

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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

осевых расстояний (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 +35°C (кратковременно до 60°C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

Универсальная система крепления для кирпичной кладки из полнотелого кирпича



Французские балконы



Спутниковые телевизионные антенны

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Полнотелый силикатный кирпич
- Полнотелый кирпич

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Полнотелые блоки из легкого бетона
- Полнотелые блоки из керамзитобетона и другие полнотелые строительные материалы

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Крепежная система, включающая резьбовую шпильку FIS A или анкер с внутренней резьбой и один из типов инъекционного состава FIS V, FIS VS или FIS VW, может подбираться по индивидуальным требованиям, обеспечивая, таким образом, широкий спектр областей применения.
- Широкий ассортимент резьбовых шпилек FIS A от M6 до M16 обеспечивает возможность самого различного применения.
- Анкер с внутренней резьбой FIS E обеспечивает демонтаж крепления без нарушения поверхности монтажа и возможность повторного использования точки крепления предоставляя максимальную гибкость монтажа.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Решетки
- Ворота
- Поручни
- Консоли
- Трубопроводы
- Сантехническое оборудование
- Тенты
- Навесы
- Спутниковые телевизионные антенны
- Солнцезащитные козырьки

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Систему можно использовать с одним из следующих инъекционных составов: FIS V, FIS VS, FIS VW. Составы FIS VT или FIS P также можно использовать, но они не имеют Технических Допусков.
- Анкер FIS E пригоден для предварительного монтажа, а резьбовая шпилька FIS A пригодна для предварительного и сквозного монтажа.
- Раствор связывает всю поверхность анкера со стенками отверстия и герметизирует отверстие.
- Анкер устанавливают вручную, слегка проворачивая его, пока он не достигнет основания отверстия.
- Возможно применение инъекционной гильзы FIS H K в кладке из полнотелого кирпича. В случаях, когда тип кирпича наверняка неизвестен, это позволяет повысить безопасность креплений.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V см. стр. 71



Инъекционный состав FIS VW см. стр. 75



Инъекционный состав FIS VS см. стр. 79

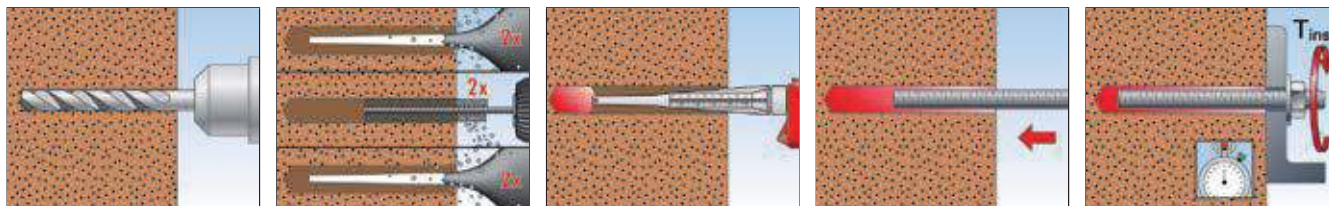


Инъекционный состав FIS VT см. стр. 83



Инъекционный состав FIS P см. стр. 86

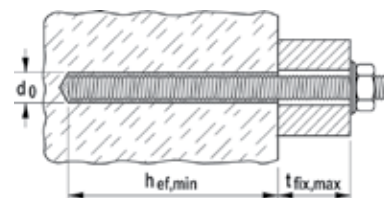
МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька FIS A

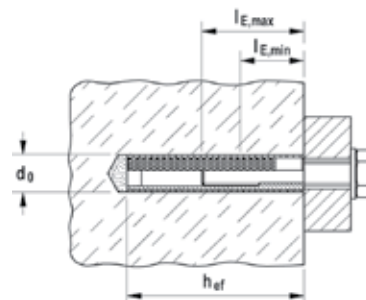


| Марка | Оцинкованная сталь, сталь 5.8 Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия в кирпичной кладке из полнотелого кирпича d_0 [мм] | Мин. глубина анкерки в кирпичной кладке из полнотелого кирпича $h_{ef, min}$ [мм] | Макс. полезная длина в кирпичной кладке из полнотелого кирпича $t_{fix, max}$ [мм] | Количество раствора для заполнения на эффективную глубину анкерки в кирпичной кладке из полнотелого кирпича [в ед. шкалы] | Товарная единица [шт] |
|------------------|--|------------------------------|--------|-----|---|---|--|--|-----------------------|
| | | | DIBt | ETA | | | | | |
| FIS A M 6 x 70 | 046204 | 046205 | ● | — | 8 | — | — | — | 10 |
| FIS A M 6 x 75 | 090243 | 090437 | ● | — | 8 | — | — | — | 20 |
| FIS A M 6 x 85 | 090272 | 090438 | ● | — | 8 | 75 | 2 | 2 | 20 |
| FIS A M 6 x 110 | 090273 | 090439 | ● | — | 8 | 75 | 25 | 2 | 20 |
| FIS A M 8 x 70 | 046206 | 046245 | ● | ■ | 10 | 50 | 10 | 2 | 10 |
| FIS A M 8 x 90 | 090274 | 090440 | ● | ■ | 10 | 50 | 30 | 2 | 10 |
| FIS A M 8 x 110 | 090275 | 090441 | ● | ■ | 10 | 50 | 50 | 2 | 10 |
| FIS A M 8 x 130 | 090276 | 090442 | ● | ■ | 10 | 50 | 70 | 2 | 10 |
| FIS A M 8 x 175 | 090277 | 090443 | ● | ■ | 10 | 50 | 115 | 2 | 10 |
| FIS A M 10 x 110 | 090278 | 090444 | ● | ■ | 12 | 50 | 50 | 2 | 10 |
| FIS A M 10 x 130 | 090279 | 090447 | ● | ■ | 12 | 50 | 70 | 2 | 10 |
| FIS A M 10 x 150 | 090281 | 090448 | ● | ■ | 12 | 50 | 90 | 2 | 10 |
| FIS A M 10 x 170 | 044969 | 044973 | ● | ■ | 12 | 50 | 110 | 2 | 10 |
| FIS A M 10 x 200 | 090282 | 090449 | ● | ■ | 12 | 50 | 140 | 2 | 10 |
| FIS A M 12 x 120 | 044971 | 044974 | ● | ■ | 14 | 50 | 55 | 3 | 10 |
| FIS A M 12 x 140 | 090283 | 090450 | ● | ■ | 14 | 50 | 75 | 3 | 10 |
| FIS A M 12 x 160 | 090284 | 090451 | ● | ■ | 14 | 50 | 95 | 3 | 10 |
| FIS A M 12 x 180 | 090285 | 090452 | ● | ■ | 14 | 50 | 115 | 3 | 10 |
| FIS A M 12 x 210 | 090286 | 090453 | ● | ■ | 14 | 50 | 145 | 3 | 10 |
| FIS A M 12 x 260 | 090287 | 090454 | ● | ■ | 14 | 50 | 195 | 3 | 10 |
| FIS A M 16 x 130 | 044972 | 044975 | ● | ■ | 18 | 64 | 51 | 4 | 10 |
| FIS A M 16 x 175 | 090288 | 090455 | ● | ■ | 18 | 64 | 96 | 4 | 10 |
| FIS A M 16 x 200 | 090289 | 090456 | ● | ■ | 18 | 64 | 121 | 4 | 10 |
| FIS A M 16 x 250 | 090290 | 090457 | ● | ■ | 18 | 64 | 171 | 4 | 10 |
| FIS A M 16 x 300 | 090291 | 090458 | ● | ■ | 18 | 64 | 221 | 4 | 10 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкер с внутренней резьбой FIS E



| | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск DIBt | Диаметр просверливаемого отверстия d ₀ [мм] | Эффективная глубина анкерки h _{ef} [мм] | Мин. глубина закручивания болта l _{E,min} [мм] | Макс. глубина закручивания болта l _{E,max} [мм] | Количество раствора для заполнения на эффективную глубину анкерки в кирпичной кладке из полнотелого кирпича [в ед. шкалы] | Товарная единица [шт] |
|-------------------|-------------------------------|----------------|--|--|---|--|---|-----------------------------|
| Марка | gvz | | | | | | | |
| FIS E 11 x 85 M6 | 043631 | ● | 14 | 85 | 6 | 60 | 4 | 10 |
| FIS E 11 x 85 M8 | 043632 | ● | 14 | 85 | 8 | 60 | 4 | 10 |
| FIS E 15 x 85 M10 | 043633 | ● | 18 | 85 | 10 | 60 | 5 | 10 |
| FIS E 15 x 85 M12 | 043634 | ● | 18 | 85 | 12 | 60 | 5 | 10 |

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A⁵⁾

Максимальные допускаемые нагрузки^{1) 6)} для одиночного анкера в кирпичной кладке из полнотелого кирпича при предварительном и сквозном монтаже.

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 10/0383.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f _b [N/mm ²] | Минимальная эффективная глубина анкерки ⁴⁾ h _{ef,min} [мм] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] [-] | Момент затяжки при монтаже T _{inst} [Nm] | Кирпичная кладка из полнотелого кирпича | | | |
|---|---|--|--|---|--|--|--|--|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие ³⁾ N _{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие ³⁾ V _{perm} [кН] | Мин. межшовное расстояние ²⁾ s _{min} [мм] | Мин. расстояние от края ²⁾ c _{min} [мм] |
| Полнотелый кирпич Mz | | | | | | | | |
| M8 | 10 | 50 | Mz | 4,0 | 0,43 | 0,71 | 80 | 50 |
| M10 | 10 | 50 | Mz | 4,0 | 0,57 | 0,71 | 80 | 50 |
| M12 | 10 | 50 | Mz | 4,0 | 0,71 | 0,71 | 80 | 50 |
| M16 | 10 | 64 | Mz | 4,0 | 0,71 | 0,71 | 80 | 55 |
| M8 | 16 | 50 | Mz | 4,0 | 0,57 | 0,86 | 80 | 50 |
| M10 | 16 | 50 | Mz | 4,0 | 0,71 | 0,86 | 80 | 50 |
| M12 | 16 | 50 | Mz | 4,0 | 0,86 | 1,00 | 80 | 50 |
| M16 | 16 | 64 | Mz | 4,0 | 1,00 | 1,14 | 80 | 55 |
| Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS | | | | | | | | |
| M8 | 10 | 50 | KS (2DF) | 4,0 | 0,43 | 0,71 | 80 | 50 |
| M10 | 10 | 50 | KS (2DF) | 4,0 | 0,43 | 0,71 | 80 | 50 |
| M12 | 10 | 50 | KS (2DF) | 4,0 | 0,43 | 0,71 | 80 | 50 |
| M16 | 10 | 64 | KS (2DF) | 4,0 | 0,57 | 0,71 | 80 | 55 |
| M8 | 20 | 50 | KS (2DF) | 4,0 | 0,57 | 1,00 | 80 | 50 |
| M10 | 20 | 50 | KS (2DF) | 4,0 | 0,71 | 1,00 | 80 | 50 |
| M12 | 20 | 50 | KS (2DF) | 4,0 | 0,71 | 1,00 | 80 | 50 |
| M16 | 20 | 64 | KS (2DF) | 4,0 | 0,71 | 1,00 | 80 | 55 |
| M8 | 10 | 50 | KS (8DF) | 4,0 | 1,43 | 0,71 | 80 | 50 |
| M10 | 10 | 50 | KS (8DF) | 4,0 | 1,43 | 0,71 | 80 | 50 |
| M12 | 10 | 50 | KS (8DF) | 4,0 | 1,43 | 0,71 | 80 | 50 |
| M16 | 10 | 64 | KS (8DF) | 4,0 | 2,57 | 0,86 | 80 | 55 |
| M8 | 28 | 50 | KS (8DF) | 4,0 | 2,14 | 1,29 | 80 | 50 |
| M10 | 28 | 50 | KS (8DF) | 4,0 | 2,57 | 1,29 | 80 | 50 |
| M12 | 28 | 50 | KS (8DF) | 4,0 | 2,57 | 1,29 | 80 | 50 |
| M16 | 28 | 64 | KS (8DF) | 4,0 | 2,57 | 1,43 | 80 | 55 |

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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске

4) Макс. эффективная глубина анкерки - 100 мм.

5) gvz, A4 и C.

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

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A⁵⁾ и инъекционной гильзой FIS H K Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾⁶⁾ для одиночного анкера в кирпичной кладке из полнотелого кирпича при предварительном и сквозном монтаже.

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 10/0383.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Минимальная эффективная глубина анкеровки ⁴⁾ $h_{ef,min}$ [мм] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] [-] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Кирпичная кладка из полнотелого кирпича | | | |
|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие ³⁾ N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие ³⁾ V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние ²⁾ s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края ²⁾ c_{min} [мм] |
| Полнотелый кирпич Mz | | | | | | | | |
| M8 | 10 | 85 | Mz | 4,0 | 0,71 | 0,86 | 80 | 50 |
| M10 | 10 | 85 | Mz | 4,0 | 0,71 | 0,86 | 80 | 50 |
| M8 | 16 | 85 | Mz | 4,0 | 0,71 | 1,14 | 80 | 50 |
| M10 | 16 | 85 | Mz | 4,0 | 0,71 | 1,14 | 80 | 50 |
| Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS | | | | | | | | |
| M8 | 10 | 85 | KS (2DF) | 4,0 | 0,43 | 0,86 | 80 | 50 |
| M10 | 10 | 85 | KS (2DF) | 4,0 | 0,43 | 0,86 | 80 | 50 |
| M8 | 20 | 85 | KS (2DF) | 4,0 | 0,57 | 1,29 | 80 | 50 |
| M10 | 20 | 85 | KS (2DF) | 4,0 | 0,57 | 1,29 | 80 | 50 |
| M8 | 10 | 85 | KS (8DF) | 4,0 | 1,43 | 0,86 | 80 | 50 |
| M10 | 10 | 85 | KS (8DF) | 4,0 | 1,43 | 0,86 | 80 | 50 |
| M8 | 28 | 85 | KS (8DF) | 4,0 | 2,57 | 1,43 | 80 | 50 |
| M10 | 28 | 85 | KS (8DF) | 4,0 | 2,57 | 1,43 | 80 | 50 |
| Полнотелые блоки легковесного перлитобетона без пазов Vbl | | | | | | | | |
| M8 | 2 | 110 | Vbl | 4,0 | 0,57 | 0,43 | 80 | 50 |
| M10 | 2 | 110 | Vbl | 4,0 | 0,57 | 0,43 | 80 | 50 |
| M12 | 2 | 110 | Vbl | 4,0 | 0,71 | 0,43 | 80 | 60 |
| M12 | 2 | 180 | Vbl | 4,0 | 1,00 | 0,43 | 80 | 60 |
| M16 | 2 | 110 | Vbl | 4,0 | 0,71 | 0,43 | 80 | 60 |
| M16 | 2 | 180 | Vbl | 4,0 | 1,00 | 0,43 | 80 | 60 |

- 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске

- 4) Макс. эффективная глубина анкеровки - 100 мм.
- 5) gvz, A4 и C.
- 6) Данные нагрузки действительны при креплении в сухом и влажном кирпиче с температурой основания до +50 °C (кратковременно до +80 °C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A⁵⁾ и втулкой с внутренней резьбой FIS E⁵⁾ Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾⁶⁾ для одиночного анкера в кирпичной кладке из полнотелого кирпича при предварительном монтаже.

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска Z-21.3-1824.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Эффективная глубина анкеровки ⁴⁾ h_{ef} [мм] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] [-] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Кирпичная кладка из полнотелого кирпича | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | Допускаемое растягивающее усилие ¹⁾ F_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние ²⁾ $s_{min} (a_{min})$ [мм] | Мин. расстояние от края ²⁾ $c_{min} (a_T)$ [мм] |
| Полнотелый кирпич Mz | | | | | | | |
| M6 - M8 | 12 | 75 | Mz | 2,0 | 1,00 | 50 | 60 |
| M10 - M16 | 12 | 75 | Mz | 2,0 | 1,70 | 50 | 60 |
| Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS | | | | | | | |
| M6 - M8 | 12 | 75 | KS | 2,0 | 1,00 | 50 | 60 |
| M10 - M16 | 12 | 75 | KS | 2,0 | 1,70 | 50 | 60 |

- 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске

- 4) Макс. эффективная глубина анкеровки - 100 мм.
- 5) gvz, A4 и C.
- 6) Данные нагрузки действительны при креплении в сухом и влажном кирпиче с температурой основания до +50 °C (кратковременно до +80 °C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V с резьбовой шпилькой FIS A⁵⁾, анкером с внутренней резьбой FIS E⁵⁾ и анкерной гильзой FIS H K.

Максимальные допускаемые нагрузки^{1) 6)} для одиночного анкера в кирпичной кладке из полнотелого кирпича при предварительном монтаже.

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска Z-21.3-1824.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Эффективная глубина анкеровки ⁴⁾ h_{ef} [мм] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] [-] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Кирпичная кладка из полнотелого кирпича | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | Допускаемое растягивающее усилие ¹⁾ F_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние ²⁾ $s_{min} (a_{min})$ [мм] | Мин. расстояние от края ²⁾ $c_{min} (a_r)$ [мм] |
| Полнотелый кирпич Mz | | | | | | | |
| M6 | 12 | 50 - 85 | Mz | 2,0 | 1,00 | 50 | 60 |
| M8 | 12 | 50 - 130 | Mz | 2,0 | 1,70 ⁷⁾ | 50 | 60 |
| M10 | 12 | 85 - 130 | Mz | 2,0 | 1,70 | 50 | 60 |
| M12 | 12 | 85 - 130 | Mz | 2,0 | 1,70 | 50 | 60 |
| M16 | 12 | 85 - 200 | Mz | 2,0 | 1,70 | 50 | 60 |
| Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS | | | | | | | |
| M6 | 12 | 50 - 85 | KS | 2,0 | 1,00 | 50 | 60 |
| M8 | 12 | 50 - 130 | KS | 2,0 | 1,70 ⁷⁾ | 50 | 60 |
| M10 | 12 | 85 - 130 | KS | 2,0 | 1,70 | 50 | 60 |
| M12 | 12 | 85 - 130 | KS | 2,0 | 1,70 | 50 | 60 |
| M16 | 12 | 85 - 200 | KS | 2,0 | 1,70 | 50 | 60 |

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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске

4) Макс. эффективная глубина анкеровки - 100 мм.

5) gvz, A4 и C.

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

Универсальная система с сетчатыми анкерными гильзами для кладки из пустотелого кирпича



Настенные консольные кронштейны



Прокладка трубопроводов

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелые бетонные блоки
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Полнотелый кирпич

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Пустотелые керамзитобетонные блоки
- Полнотелый керамзитобетон и другие полнотелые строительные материалы

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сетчатая структура гильзы FIS H K адаптирована для инъекционных составов FIS V, FIS VS или FIS VW и обеспечивает экономное использование состава.
- Центрирующие лепестки обеспечивают идеальную центровку анкера в анкерной гильзе и позволяют использовать резьбовые шпильки различного диаметра.
- Стопоры и упоры надежно фиксируют гильзу в отверстии и обеспечивают надежный потолочный монтаж.
- Форма и размеры сетчатых гильз позволяют перекрывать несущие слои на основании, обеспечивая простой и удобный монтаж.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Тенты
- Навесы
- Ворота
- Поручни
- Консоли
- Трубопроводы
- Сантехническое оборудование
- Решетки
- Спутниковые телевизионные антенны
- Солнцезащитные козырьки

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Систему можно использовать с одним из следующих инъекционных составов: FIS V, FIS VS, FIS VW или FIS P. Состав FIS VT также можно использовать, но он не имеет Технических Допусков.
- Данная система пригодна для предварительного монтажа в сочетании с сетчатыми гильзами и резьбовыми шпильками FIS A или анкерами с внутренней резьбой FIS E.
- Сетчатую гильзу вставляют в просверленное отверстие и подают инъекционный состав от основания анкерной гильзы.
- Ввертывание резьбовой шпильки заставляет состав выступать через сетчатую структуру гильзы, что приводит к надежному сцеплению с основным материалом. Нагрузка воспринимается образованным внутренним упором.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V см. стр. 71



Инъекционный состав FIS VW см. стр. 75



Инъекционный состав FIS VS см. стр. 79

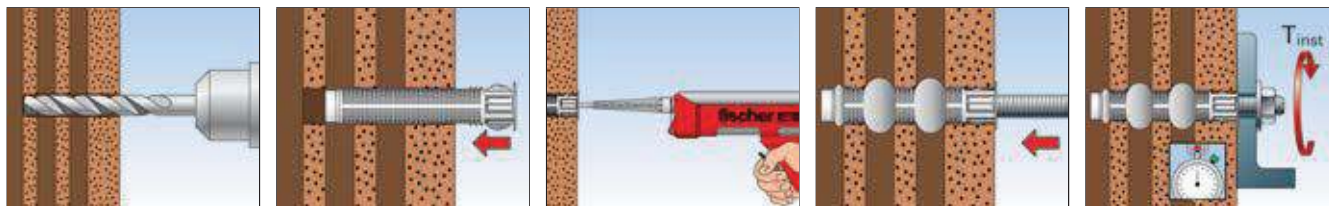


Инъекционный состав FIS VT см. стр. 83



Инъекционный состав FIS P см. стр. 86

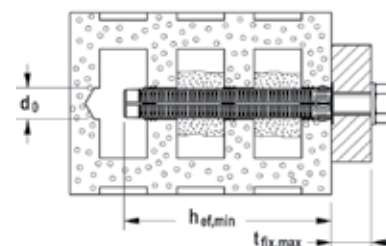
МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька FIS A

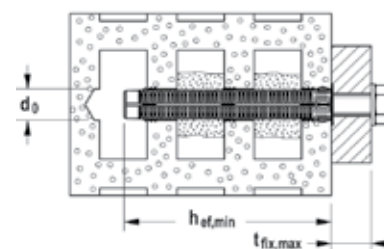


| Марка | Оцинкованная сталь, сталь 5.8 Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия в кирпичной кладке из пустотелого кирпича d_0 [мм] | Минимальная глубина анкерки в кирпичной кладке из пустотелого кирпича $h_{ef, min}$ [мм] | Макс. полезная длина для кирпичной кладки из пустотелого кирпича $t_{fix, max}$ [мм] | Подходящая сетчатая гильза | Товарная единица [шт] |
|------------------|--|------------------------------|--------|-----|---|--|--|---|-----------------------|
| | | | DIBt | ETA | | | | | |
| FIS A M 6 x 70 | 046204 | 046205 | ● | — | 12 | 50 | 12 | FIS H 12 x 50 K | 10 |
| FIS A M 6 x 75 | 090243 | 090437 | ● | — | 12 | 50 | 17 | FIS H 12 x 50 K | 20 |
| FIS A M 6 x 85 | 090272 | 090438 | ● | — | 12 | 50 | 27 | FIS H 12 x 50 K | 20 |
| FIS A M 6 x 110 | 090273 | 090439 | ● | — | 12 | 50 85 | 50 15 | FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K | 20 |
| FIS A M 8 x 70 | 046206 | 046245 | ● | ■ | 12 | 50 | 25 | FIS H 12 x 50 K | 10 |
| FIS A M 8 x 90 | 090274 | 090440 | ● | ■ | 12 | 50 | 30 | FIS H 12 x 50 K | 10 |
| FIS A M 8 x 110 | 090275 | 090441 | ● | ■ | 12/16 | 50 85 85 | 50 15 15 | FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K FIS H 16 x 85 K | 10 |
| FIS A M 8 x 130 | 090276 | 090442 | ● | ■ | 12/16 | 50 85 85 | 70 35 35 | FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K FIS H 16 x 85 K | 10 |
| FIS A M 8 x 175 | 090277 | 090443 | ● | ■ | 12/16 | 50 85 85 130 | 115 80 80 35 | FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K | 10 |
| FIS A M 10 x 110 | 090278 | 090444 | ● | ■ | 16 | 85 | 15 | FIS H 16 x 85 K | 10 |
| FIS A M 10 x 130 | 090279 | 090447 | ● | ■ | 16 | 85 | 35 | FIS H 16 x 85 K | 10 |
| FIS A M 10 x 150 | 090281 | 090448 | ● | ■ | 16 | 85 130 | 55 10 | FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K | 10 |
| FIS A M 10 x 170 | 044969 | 044973 | ● | ■ | 16 | 85 130 | 75 30 | FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K | 10 |
| FIS A M 10 x 200 | 090282 | 090449 | ● | ■ | 16 | 85 130 | 105 60 | FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K | 10 |
| FIS A M 12 x 120 | 044971 | 044974 | ● | ■ | 20 | 85 | 20 | FIS H 20 x 85 K | 10 |
| FIS A M 12 x 140 | 090283 | 090450 | ● | ■ | 20 | 85 | 40 | FIS H 20 x 85 K | 10 |
| FIS A M 12 x 160 | 090284 | 090451 | ● | ■ | 20 | 85 130 | 60 15 | FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K | 10 |
| FIS A M 12 x 180 | 090285 | 090452 | ● | ■ | 20 | 85 130 | 80 35 | FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K | 10 |
| FIS A M 12 x 210 | 090286 | 090453 | ● | ■ | 20 | 85 130 | 110 65 | FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K | 10 |
| FIS A M 12 x 260 | 090287 | 090454 | ● | ■ | 20 | 85 130 200 | 160 115 45 | FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K FIS H 20 x 200 K | 10 |
| FIS A M 16 x 130 | 044972 | 044975 | ● | ■ | 20 | 85 | 30 | FIS H 20 x 85 K | 10 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька FIS A

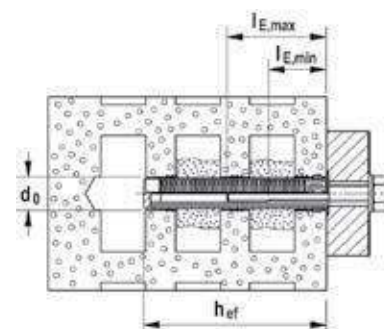


| Марка | Оцинкованная сталь, сталь 5.8 Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия в кирпичной кладке из пустотелого кирпича d_0 [мм] | Минимальная глубина анкерки в кирпичной кладке из пустотелого кирпича $h_{ef, min}$ [мм] | Макс. полезная длина для кирпичной кладки из пустотелого кирпича $t_{fix, max}$ [мм] | Подходящая сетчатая гильза | Товарная единица [шт] |
|------------------|--|------------------------------|--------|-----|--|---|---|---|-----------------------|
| | | | DIBt | ETA | | | | | |
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | |
| FIS A M 16 x 175 | 090288 | 090455 | ● | ■ | 20 | 85 130 | 75 30 | FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K | 10 |
| FIS A M 16 x 200 | 090289 | 090456 | ● | ■ | 20 | 85 130 | 100 55 | FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K | 10 |
| FIS A M 16 x 250 | 090290 | 090457 | ● | ■ | 20 | 85 130 200 | 150 105 35 | FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K FIS H 20 x 200 K | 10 |
| FIS A M 16 x 300 | 090291 | 090458 | ● | ■ | 20 | 85 130 200 | 200 155 85 | FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K FIS H 20 x 200 K | 10 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Втулки с внутренней резьбой FIS E

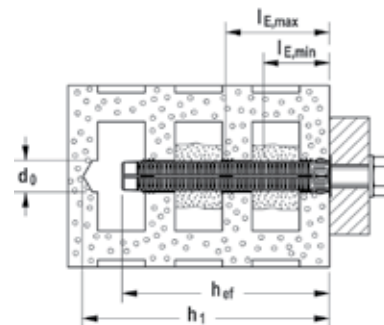


| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск DIBt | Диаметр просверливаемого отверстия в кирпичной кладке из пустотелого кирпича d_0 [мм] | Эффективная глубина анкерки h_{ef} [мм] | Мин. глубина ввинчивания болта $l_{E, min}$ [мм] | Макс. глубина ввинчивания болта $l_{E, max}$ [мм] | Подходящая сетчатая гильза | Товарная единица [шт] |
|-------------------|-------------------------------|----------------|--|--|---|--|------------------------------------|-----------------------|
| | | | | | | | | |
| FIS E 11 x 85 M6 | 043631 | ■ | 16 20 | 85 | 6 | 60 | FIS H 16 x 85 K FIS H 20 x 85 K | 10 |
| FIS E 11 x 85 M8 | 043632 | ■ | 16 20 | 85 | 8 | 60 | FIS H 16 x 85 K FIS H 20 x 85 K | 10 |
| FIS E 15 x 85 M10 | 043633 | ■ | 20 | 85 | 10 | 60 | FIS H 20 x 85 K | 10 |
| FIS E 15 x 85 M12 | 043634 | ■ | 20 | 85 | 12 | 60 | FIS H 20 x 85 K | 10 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Сетчатая гильза **FIS H K**



| Марка | Артикул | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Подходит для | Расход раствора на одну гильзу [в ед. шкалы] | Товарная единица [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 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



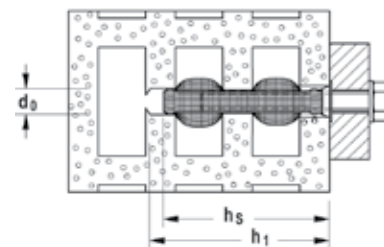
Сетчатая гильза **FIS H L**, длина 1 м

| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Общая длина l [мм] | Подходит для | Расход раствора на 10 см | Товарная единица [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 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Сетчатая анкерная гильза **FIS H N**



| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Мин. глубина анкеровки h_v [мм] | Расход раствора на одну гильзу [в единицах шкалы] | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|-----------------|---------|---|--|-----------------------------------|---|--------------|-----------------------|
| FIS H 16 x 85 N | 050470 | 16 | 95 | 90 | 15 | Ø8/M8 | 20 |
| FIS H 18 x 85 N | 050472 | 18 | 95 | 90 | 17 | Ø10/M10 | 20 |
| FIS H 20 x 85 N | 050474 | 20 | 95 | 90 | 18 | Ø12/M12 | 20 |

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A⁵⁾ и сетчатой гильзой FIS H K
Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾⁶⁾ для одиночного анкера в кирпичной кладке из пустотелого кирпича при предварительном монтаже.
При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA 10/0383.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Минимальная эффективная глубина анкеровки ⁴⁾ $h_{ef,min}$ [мм] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Кладка из пустотелого кирпича | | | |
|--|---|---|--------------------------------------|--|---|---|--|--|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие ³⁾ N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие ³⁾ V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние ²⁾ s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края ²⁾ c_{min} [мм] |
| Пустотелый кирпич HLz | | | | | | | | |
| M8 / M10 | 8 | 110 | HLz | 2,0 | 0,57 | 0,57 | 80 | 100 |
| M12 / M16 | 8 | 110 | HLz | 2,0 | 0,43 | 0,57 | 80 | 120 |
| M8 / M10 | 10 | 110 | HLz | 2,0 | 0,71 | 0,43 | 80 | 100 |
| M12 / M16 | 10 | 110 | HLz | 2,0 | 1,00 | 0,43 | 80 | 120 |
| M8 / M10 | 12 | 110 ⁷⁾ | HLz | 2,0 | 0,57 | 0,57 | 80 | 100 |
| M12 / M16 | 12 | 110 | HLz | 2,0 | 1,00 | 0,57 | 80 | 120 |
| M8 / M10 | 28 | 85 | HLz | 2,0 | 1,00 | 1,71 | 100 | 240 |
| M12 / M16 | 28 | 110 | HLz | 2,0 | - | - | - | - |
| Пустотелый силикатный кирпич KSL | | | | | | | | |
| M8 / M10 | 12 | 85 | KSL | 2,0 | 0,71 | 1,29 | 80 | 100 |
| M12 / M16 | 12 | 110 | KSL | 2,0 | 0,86 | 1,29 | 80 | 120 |
| M8 / M10 | 20 | 85 | KSL | 2,0 | 1,00 | 1,71 | 80 | 100 |
| M12 / M16 | 20 | 110 | KSL | 2,0 | 1,29 | 1,71 | 80 | 120 |
| Пустотелый блок из легкого бетона Hbl | | | | | | | | |
| M8 / M10 | 6 | 110 | Hbl | 2,0 | 0,34 | 0,71 | 80 | 100 |
| M12 / M16 | 6 | 110 | Hbl | 2,0 | 0,34 | 0,71 | 80 | 120 |

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A⁵⁾ анкером с внутренней резьбой FIS E⁵⁾ и анкерной гильзой FIS H K
Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾⁶⁾ для одиночного анкера в кирпичной кладке из пустотелого кирпича при предварительном монтаже.
При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска Z-21.3-1824

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Минимальная эффективная глубина анкеровки ⁴⁾ $h_{ef,min}$ [мм] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Кладка из пустотелого кирпича | | | |
|--|---|---|--------------------------------------|--|---|---|--|--|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие ³⁾ N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие ³⁾ V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние ²⁾ s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края ²⁾ c_{min} [мм] |
| Пустотелый кирпич HLz | | | | | | | | |
| M6 - M16 | 4 | 85 | HLz | 2,0 | 0,30 | 0,60 | 50 | 50 |
| M6 - M16 | 6 | 85 | HLz | 2,0 | 0,40 | 0,80 | 50 | 50 |
| M6 - M16 | 12 | 85 | HLz | 2,0 | 0,80 | 1,00 | 50 | 50 |
| Пустотелый силикатный кирпич KSL | | | | | | | | |
| M6 - M16 | 4 | 85 | KSL | 2,0 | 0,40 | 0,60 | 50 | 50 |
| M6 - M16 | 6 | 85 | KSL | 2,0 | 0,60 | 0,80 | 50 | 50 |
| M6 - M16 | 12 | 85 | KSL | 2,0 | 0,80 | 1,40 | 50 | 50 |
| Пустотелый блок из легкого бетона Hbl | | | | | | | | |
| M6 - M16 | 2 | 85 | Hbl | 2,0 | 0,30 | 0,50 | 50 | 200 |
| M6 - M16 | 4 | 85 | Hbl | 2,0 | 0,60 | 0,80 | 50 | 200 |
| Пустотелый бетонный блок Hbn | | | | | | | | |
| M6 - M16 | 4 | 85 | Hbn | 2,0 | 0,60 | 0,80 | 50 | 200 |
| Легкий перлитобетон TGL | | | | | | | | |
| M8 - M16 | - | 85 | TGL | 2,0 | 2,00 ⁸⁾ | - | 50 | 50 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты надежности.

2) Минимально возможные осевые расстояния соответствуют минимальным краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

3) Данные действительны при растягивающей, срезающей и наклонной нагрузке под любым углом. Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) Глубина анкеровки относится к FIS A и FIS E (M6 - M12).

5) gvz и A4. Втулке FIS E, сталь 5.8 соответствует шпилька, сталь A4-70.

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

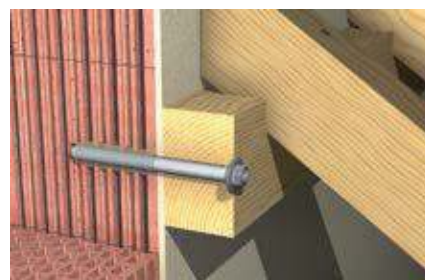
7) Данные величины распространяются только безударное сверление. Толщина наружной перегородки кирпича KSL должна составлять не менее 30 мм

8) Для шпилек M8 и M10 максимально допустимая нагрузка составляет 1,3кН.

Простой сквозной монтаж в кирпичной кладке



Навесы для стоянки автомобилей



Фрагмент: Деревянные конструкции при сквозном монтаже

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелые бетонные блоки
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Полнотелый кирпич

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Пустотелые керамзитобетонные плиты
- Плиты, выполненные из пустотелого кирпича
- Полнотелый керамзитобетон и другие полнотелые строительные материалы

ДОПУСКИ



ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Систему можно использовать с одним из следующих инъекционных составов: FIS V, FIS VS, FIS VW. Составы FIS VT или FIS P также можно использовать, но они не имеют Технического Допуска.
- Данная инъекционная система пригодна для сквозного монтажа в сочетании с анкерной гильзой для сквозного монтажа FIS H K.
- Анкерную гильзу для сквозного монтажа подгоняют по толщине фиксации с помощью шкалы и перемещаемого бурта и отрезают в соответствии с требуемым размером.
- Анкерную гильзу вставляют в просверленное отверстие и заполняют инъекционным составом от основания анкерной гильзы. Анкерную гильзу необходимо заполнять полностью, включая ту часть, которая находится внутри закрепляемого изделия.
- Ввертывание шпильки в гильзу выдавливает состав сквозь сетчатую структуру анкерной гильзы, что приводит к надежному сцеплению с основным материалом. Нагрузка воспринимается внутренним упором.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сквозной монтаж через закрепляемую деталь сокращает объем предварительной работы везде, где имеется несколько точек крепления для каждой закрепляемой детали, и обеспечивает значительное упрощение процесса монтажа.
- Конструкция анкерной гильзы для сквозного монтажа FIS H K обеспечивает целый диапазон величин полезной длины в одном изделии, способствуя максимальной гибкости и экономичности монтажа.
- Перемещаемый бурт и наличие шкалы облегчает подгонку анкерной гильзы в соответствии с требуемой полезной длиной.
- Сетчатая структура анкерной гильзы для сквозного монтажа адаптирована для монтажа инъекционным составом FIS V, FIS VS или FIS VW и обеспечивает экономное использование состава и максимальное сцепление.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Деревянные конструкции
- Тенты
- Навесы
- Навесы для стоянки автомобилей
- Ворота

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V см. стр. 71



Инъекционный состав FIS VW см. стр. 75



Инъекционный состав FIS VS см. стр. 79

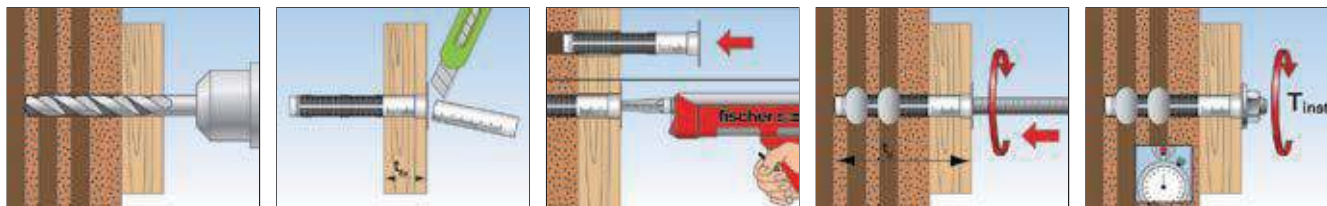


Инъекционный состав FIS VT см. стр. 83



Инъекционный состав FIS P см. стр. 86

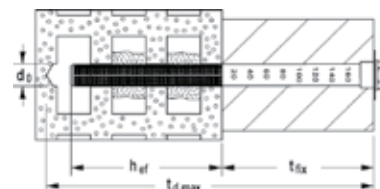
МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкерная гильза для сквозного монтажа
FIS HK

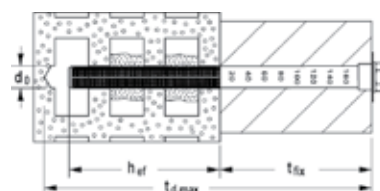


| Марка | Артикул | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Макс. глубина просверливаемого отверстия [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Макс. толщина фиксации t_{fix} [мм] | Подходит для | Расход состава для заполнения отверстия [в ед. шкалы] | Товарная единица [шт] |
|-----------------------------|---------------|--------|-----|---|---|---|---------------------------------------|--------------|---|-----------------------|
| | | DIBt | ETA | | | | | | | |
| FIS H 18 x 130/200 K | 045707 | ● | ■ | 18 | 340 | 130 | 200 | M10 - M12 | 35 | 10 |
| FIS H 22 x 130/200 K | 045708 | ● | ■ | 22 | 340 | 130 | 200 | M 16 | 45 | 10 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Комплект FIS 18 x 130/200 M12/200



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Макс. глубина просверливаемого отверстия [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Макс. толщина фиксации t_{fix} [мм] | Расход состава для заполнения отверстия [в ед. шкалы] | Товарная единица [шт] |
|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------|-----|---|---|---|---------------------------------------|---|-----------------------|
| | | | DIBt | ETA | | | | | | |
| FIS Set 18 x 130/200 M12/200 | 047443 | 047452 | ● | ■ | 18 | 340 | 130 | 200 | 35 | 5 |
| FIS Set 22 x 130/200 M16/200 | 047453 | 047454 | ● | ■ | 22 | 340 | 130 | 200 | 45 | 5 |

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A⁵⁾ и анкерной гильзой для сквозного монтажа FIS H K

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾⁶⁾ для одиночного анкера в кирпичной кладке из пустотелого кирпича при сквозном монтаже. При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA 10/0383.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Эффективная глубина анкеровки ⁴⁾ h_{ef} [мм] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] [-] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Кладка из пустотелого кирпича | | | |
|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие ³⁾ N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие ³⁾ V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние ²⁾ s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края ²⁾ c_{min} [мм] |
| Пустотелый кирпич HLz | | | | | | | | |
| M10 / M12 | 8 | 130 | HLz | 2,0 | 0,57 | 0,57 | 80 | 100 |
| M16 | 8 | 130 | HLz | 2,0 | 0,71 | 0,57 | 80 | 120 |
| M10 / M12 | 10 | 130 | HLz | 2,0 | 0,71 | 0,43 | 80 | 100 |
| M16 | 10 | 130 | HLz | 2,0 | 1,00 | 0,43 | 80 | 120 |
| M10 / M12 | 12 | 130 | HLz | 2,0 | 0,57 | 0,57 | 80 | 100 |
| M16 | 12 | 130 | HLz | 2,0 | 1,00 | 0,57 | 80 | 120 |
| Пустотелый силикатный кирпич KSL | | | | | | | | |
| M10 / M12 | 12 | 130 | KSL | 2,0 | 0,86 | 1,29 | 80 | 100 |
| M16 | 12 | 130 | KSL | 2,0 | 0,86 | 1,29 | 80 | 120 |
| M10 / M12 | 20 | 130 | KSL | 2,0 | 1,29 | 1,71 | 80 | 100 |
| M16 | 20 | 130 | KSL | 2,0 | 1,29 | 1,71 | 80 | 120 |
| Пустотелый блок из легкого бетона Hbl | | | | | | | | |
| M10 / M12 | 6 | 130 | Hbl | 2,0 | 0,34 | 0,71 | 80 | 100 |
| M16 | 6 | 130 | Hbl | 2,0 | 0,34 | 0,71 | 80 | 120 |

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A⁵⁾ и анкерной гильзой для сквозного монтажа FIS H K

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾⁶⁾ для одиночного анкера в кирпичной кладке из пустотелого кирпича при сквозном монтаже. При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска Z-21.3-1824.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Эффективная глубина анкеровки ⁴⁾ h_{ef} [мм] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] [-] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Кладка из пустотелого кирпича | | | |
|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие ³⁾ N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие ³⁾ V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние ²⁾ s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края ²⁾ c_{min} [мм] |
| Пустотелый кирпич HLz | | | | | | | | |
| M10 / M12 / M16 | 4 | 130 | HLz | 2,0 | 0,30 | 0,60 | 50 | 50 |
| M10 / M12 / M16 | 6 | 130 | HLz | 2,0 | 0,40 | 0,80 | 50 | 50 |
| M10 / M12 / M16 | 12 | 130 | HLz | 2,0 | 0,80 | 1,00 | 50 | 50 |
| Пустотелый силикатный кирпич KSL | | | | | | | | |
| M10 / M12 / M16 | 4 | 130 | KSL | 2,0 | 0,40 | 0,60 | 50 | 50 |
| M10 / M12 / M16 | 6 | 130 | KSL | 2,0 | 0,60 | 0,80 | 50 | 50 |
| M10 / M12 / M16 | 12 | 130 | KSL | 2,0 | 0,80 | 1,40 | 50 | 50 |
| Пустотелый блок из легкого бетона Hbl | | | | | | | | |
| M10 / M12 / M16 | 2 | 130 | Hbl | 2,0 | 0,30 | 0,50 | 50 | 200 |
| M10 / M12 / M16 | 4 | 130 | Hbl | 2,0 | 0,60 | 0,80 | 50 | 200 |
| Пустотелый бетонный блок Hbn | | | | | | | | |
| M10 / M12 / M16 | 4 | 130 | Hbn | 2,0 | 0,60 | 0,80 | 50 | 200 |
| Легкий бетон TGL | | | | | | | | |
| M10 / M12 / M16 | - | 130 | TGL | 2,0 | 2,00 ⁸⁾ | - | 50 | 50 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты надежности.

2) Минимально возможные осевые расстояния соответствуют минимальным краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

3) Данные действительны при растягивающей, срезающей и наклонной нагрузке под любым углом. Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) Глубина анкеровки относится к FIS A и FIS E (M6 - M12).

5) gvz и A4. Втулке FIS E, сталь 5.8 соответствует шпилька, сталь A4-70.

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

7) Данные величины распространяются только безударное сверление. Толщина наружной перегородки кирпича KSL должна составлять не менее 30 мм

8) Для шпилек M8 и M10 максимально допустимая нагрузка составляет 1,3кН.

Надежное крепление в пенобетоне с использованием технологии подрезки



Навесы



Фрагмент: Отверстие с подрезкой в пенобетоне

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Усиленная кровля и потолочные плиты из пенобетона
- Пенобетонные блоки
- Армированные и неармированные компоненты стен заводского исполнения, выполненные из пенобетона

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Рассверливаемое отверстие конической формы обеспечивает максимальную несущую способность крепления в пенобетоне благодаря внутреннему упору.
- Центрирующая втулка PBZ фиксирует шпильку в рассверленном отверстии, в том числе, при потолочном монтаже.
- Две возможных глубины анкеровки в сочетании с резьбовой шпилькой FIS A обеспечивают идеальную адаптацию к прилагаемой нагрузке.
- Анкер с внутренней резьбой FIS E обеспечивает возможность демонтажа крепления без нарушения поверхности и повторное использование точки крепления а, следовательно, максимально возможную гибкость монтажа.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Барьерные ограждения
- Консоли
- Ворота
- Лестничные марши
- Окна
- Фасады
- Навесы
- Деревянные конструкции
- Стальные конструкции
- Солнцезащитные козырьки

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Систему можно использовать с одним из следующих инъекционных составов: FIS V, FIS VS, FIS VW. Растворы FIS VT или FIS P также можно использовать, но они не имеют Технических Допусков.
- Данная инъекционная система для пенобетона пригодна для предварительного монтажа
- Специальный бур PBV обеспечивает сверление и подрезку отверстия за один проход за счет вращения перфоратора.
- Инъекционный состав полностью заполняет коническое отверстие и передает нагрузку за счет внутреннего упора.
- Монтаж осуществляется с применением центрирующей втулки PBZ.
- Резьбовая шпилька FIS A или анкер с внутренней резьбой FIS E устанавливают вручную с легким вращением.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V см. стр. 71



Инъекционный состав FIS VW см. стр. 75



Инъекционный состав FIS VS см. стр. 79

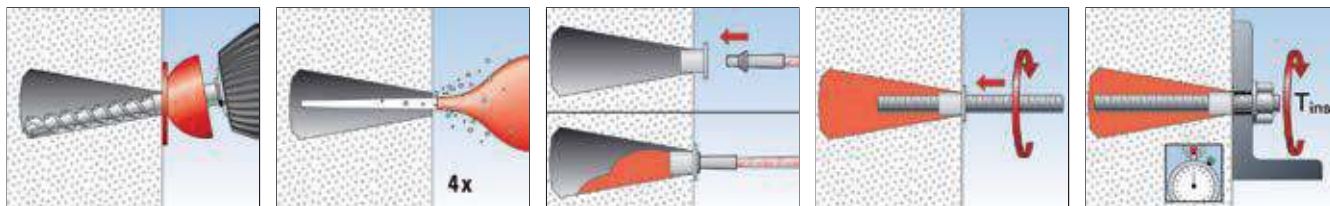


Инъекционный состав FIS VT см. стр. 83



Инъекционный состав FIS P см. стр. 86

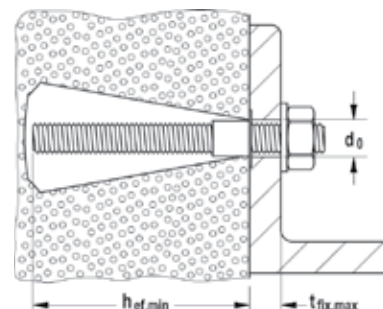
МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька FIS A

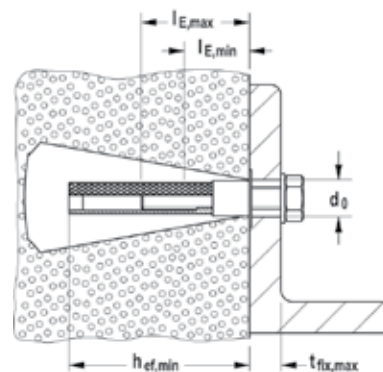


| Марка | Оцинкованная сталь, 5.8 Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск DIBt | Диаметр отверстия в пенобетоне d_0 [мм] | Мин. глубина анкеровки в пенобетоне $h_{ef, min}$ [мм] | Макс. полезная длина шпильки в пенобетоне $t_{fix, max}$ [мм] | Расход раствора для заполнения отверстия на эффективную глубину анкеровки [в ед. шкалы] | Товарная единица [шт.] |
|------------------|------------------------------------|------------------------------|----------------|--|---|--|---|------------------------|
| | gvz | A4 | | | | | | |
| FIS A M 8 x 90 | 090274 | 090440 | ● | 14 | 75 | 5 | 15 | 10 |
| FIS A M 8 x 110 | 090275 | 090441 | ● | 14 | 75 | 25 | 15 | 10 |
| FIS A M 8 x 130 | 090276 | 090442 | ● | 14 | 75 | 45 | 15 | 10 |
| FIS A M 8 x 175 | 090277 | 090443 | ● | 14 | 75 | 90 | 15 | 10 |
| FIS A M 10 x 110 | 090278 | 090444 | ● | 14 | 75 | 25 | 15 | 10 |
| FIS A M 10 x 130 | 090279 | 090447 | ● | 14 | 75 | 45 | 15 | 10 |
| FIS A M 10 x 150 | 090281 | 090448 | ● | 14 | 75 | 65 | 15 | 10 |
| FIS A M 10 x 170 | 044969 | 044973 | ● | 14 | 75 | 85 | 15 | 10 |
| FIS A M 10 x 200 | 090282 | 090449 | ● | 14 | 75 | 115 | 15 | 10 |
| FIS A M 12 x 120 | 044971 | 044974 | ● | 14 | 75 | 30 | 15 | 10 |
| FIS A M 12 x 140 | 090283 | 090450 | ● | 14 | 75 | 50 | 15 | 10 |
| FIS A M 12 x 160 | 090284 | 090451 | ● | 14 | 75 | 70 | 15 | 10 |
| FIS A M 12 x 180 | 090285 | 090452 | ● | 14 | 75 | 90 | 15 | 10 |
| FIS A M 12 x 210 | 090286 | 090453 | ● | 14 | 75 | 115 | 15 | 10 |
| FIS A M 12 x 260 | 090287 | 090454 | ● | 14 | 75 | 170 | 15 | 10 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкеры с внутренней резьбой FIS E



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск DIBt | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. глубина заворачивания болта $l_{E, min}$ [мм] | Макс. глубина заворачивания болта $l_{E, max}$ [мм] | Расход раствора для заполнения отверстия на эффективную глубину анкеровки [в ед. шкалы] | Товарная единица [шт.] |
|------------------|-------------------------------|----------------|--|--|---|--|---|------------------------|
| | gvz | | | | | | | |
| FIS E 11 x 85 M6 | 043631 | ● | 14 | 85 | 6 | 60 | 20 | 10 |
| FIS E 11 x 85 M8 | 043632 | ● | 14 | 85 | 8 | 60 | 20 | 10 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Конический бур PVB



Центрирующая втулка PBZ

| Марка | Артикул | Допуск | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|-------------------------|---------|--------|-----------------|-----------------------|
| | | DIBt | | |
| Конический бур PVB | 090634 | ■ | M8 - M12; FIS E | 1 |
| Центрирующая втулка PBZ | 090671 | ■ | M8 - M12; FIS E | 10 |

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A⁵⁾, соответствующей втулкой с внутренней резьбой FIS E⁵⁾ и центрирующей втулкой PBZ

Максимальные допускаемые нагрузки^{1) 6)} для одиночного анкера в пенобетоне.

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска Z-21.3-1824.

| Тип | Прочность на сжатие f_b [N/mm ²] | Эффективная глубина анкеровки ⁴⁾ h_{ef} [мм] | Тип блоков соответствия с DIN [-] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Пенобетонная стена | | |
|--|--|---|-----------------------------------|--|--|--|--|
| | | | | | Допускаемое растягивающее усилие ³⁾ F_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние ²⁾ s_{min} (a _{min}) [мм] | Мин. расстояние от края ²⁾ c_{min} (a _r) [мм] |
| Пенобетонный блок PB, PP | | | | | | | |
| M8 - M12 | 2 | 75 | PB, PP | 10,0 | 0,90 | 50 | 100 |
| M8 - M12 | 2 | 95 ⁴⁾ | PB, PP | 10,0 | 1,30 | 50 | 150 |
| M8 - M12 | 4 | 75 | PB, PP | 10,0 | 1,20 | 50 | 100 |
| M8 - M12 | 4 | 95 ⁴⁾ | PB, PP | 10,0 | 1,70 | 50 | 150 |
| M8 - M12 | 6 | 75 | PB, PP | 10,0 | 1,60 | 50 | 100 |
| M8 - M12 | 6 | 95 ⁴⁾ | PB, PP | 10,0 | 2,10 | 50 | 150 |
| Стеновая панель из армированного пенобетона P | | | | | | | |
| M8 - M12 | 2,2 | 75 | P2,2 | 10,0 | 0,90 | 50 | 100 |
| M8 - M12 | 2,2 | 95 ⁴⁾ | P2,2 | 10,0 | 1,40 | 50 | 150 |
| M8 - M12 | 3,3 | 75 | P3,3 | 10,0 | 1,20 | 50 | 100 |
| M8 - M12 | 3,3 | 95 ⁴⁾ | P3,3 | 10,0 | 1,60 | 50 | 150 |
| M8 - M12 | 4,4 | 75 | P4,4 | 10,0 | 1,40 | 50 | 100 |
| M8 - M12 | 4,4 | 95 ⁴⁾ | P4,4 | 10,0 | 1,90 | 50 | 150 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты надежности.

2) Минимально возможные осевые расстояния соответствуют минимальным краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

3) Данные действительны при растягивающей, срезающей и наклонной нагрузке под любым углом. Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) Глубина анкеровки относится к FIS A и FIS E (M6 - M12).

5) gvz и A4. Втулке FIS E, сталь 5.8 соответствует шпилька, сталь A4-70.

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

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A⁵⁾, соответствующей втулкой с внутренней резьбой FIS E⁵⁾ и центрирующей втулкой PBZ

Максимальные допускаемые нагрузки^{1) 6)} для одиночного анкера в пенобетоне.

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска Z-21.3-1824

| Тип | Прочность на сжатие f_b [N/mm ²] | Эффективная глубина анкеровки ⁴⁾ h_{ef} [мм] | Тип блоков соответствия с DIN [-] [-] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Кровля и плиты перекрытий из армированного пенобетона | | |
|--|--|---|---|--|--|--|--|
| | | | | | Допускаемое растягивающее усилие ³⁾ F_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние ²⁾ $s_{min} (a_{min})$ [мм] | Мин. расстояние от края ²⁾ $c_{min} (a_r)$ [мм] |
| Кровля и плиты перекрытий из армированного пенобетона | | | | | | | |
| M8 - M12 | 2,2 | 75 | P2,2 | 10,0 | 0,90 | 50 | 100 |
| M8 - M12 | 2,2 | 95 ⁴⁾ | P2,2 | 10,0 | 1,40 | 50 | 150 |
| M8 - M12 | 3,3 | 75 | P3,3 | 10,0 | 1,20 | 50 | 100 |
| M8 - M12 | 3,3 | 95 ⁴⁾ | P3,3 | 10,0 | 1,60 | 50 | 150 |
| M8 - M12 | 4,4 | 75 | P4,4 | 10,0 | 1,40 | 50 | 100 |
| M8 - M12 | 4,4 | 95 ⁴⁾ | P4,4 | 10,0 | 1,90 | 50 | 150 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты надежности.

2) Минимально возможные осевые расстояния соответствуют минимальным краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

3) Данные действительны при растягивающей, срезающей и наклонной нагрузке под любым углом. Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) Глубина анкеровки относится к FIS A и FIS E (M6 - M12).

5) gvz и A4. Втулке FIS E, сталь 5.8 соответствует шпилька, сталь A4-70.

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

Профессиональное применение арматурных стержней



Арматурные стержни



Арматурные стержни

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобрено для использования со следующими материалами:

- Бетон от C12/15 до C50/60, растянутый и нерастянутый

ДОПУСКИ



Европейский Технический Допуск
Монтаж арматурных стержней



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Инъекционные составы FIS V / VS применяются для монтажа арматурных стержней диаметром от Ф8 до Ф28 мм, а инъекционный состав FIS EM – для монтажа арматурных стержней диаметром до Ф40 мм. Это обеспечивает максимальную гибкость использования.
- Кроме того, состав FIS EM обеспечивает монтаж арматурных стержней в отверстиях, выполняемых алмазными коронками.
- Арматурный анкер FRA с соединительной резьбой из нержавеющей стали А4 полностью использует несущую способность бетона. Это означает, что на строительное основание могут быть переданы чрезвычайно высокие растягивающие нагрузки.
- Принадлежности, в соответствии с требованиями на строительной площадке, например, инъекционные адаптеры и удлинительные трубки, обеспечивают ускорение процесса монтажа.
- Специальный монтажный набор в чемодане содержит все компоненты, необходимые для обеспечения удобства монтажа арматурных стержней.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Монтаж постустановленных арматурных стержней, например, для соединений стен с перекрытием, устройства арматурных выпусков, установки временных опор и т.п.
- Арматурный анкер FRA.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Анкеровка аналогична применению закладных элементов (арматурных стержней) в соответствии с Eurocode 2 и DIN 1045-1.
- Отсутствие пузырьков воздуха при введении инъекционного состава в просверленное отверстие с помощью инъекционного адаптера. Форма и размеры адаптера позволяют создавать давление в просверленном отверстии, которое обеспечивает автоматическое выталкивание инъекционного адаптера и удлинительной трубки из отверстия при подаче в него состава.
- Инъекционный состав связывает всю поверхность арматурного стержня со стенками просверленного отверстия.
- Монтаж требует специальной сертификации в соответствии с немецким стандартом по сертификации. Академия fischer проводит соответствующие курсы обучения.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS EM
см. стр. 67

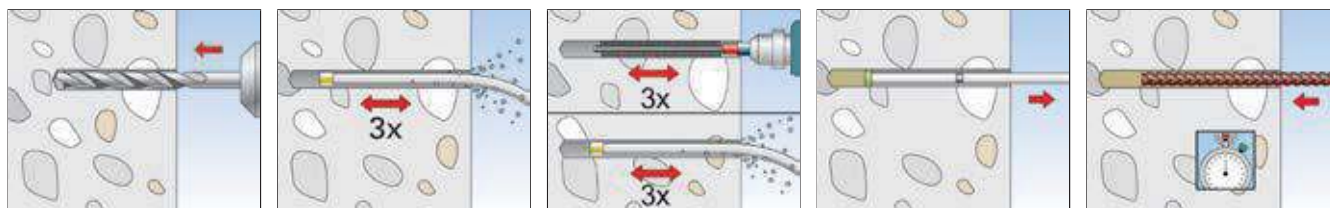


Инъекционный состав FIS V
см. стр. 71

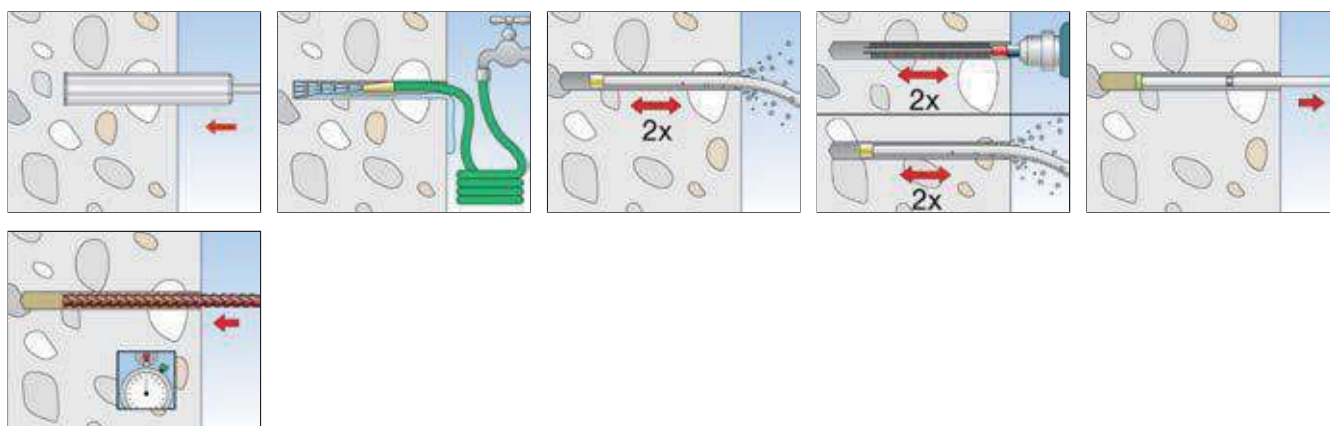


Инъекционный состав FIS VS
см. стр. 79

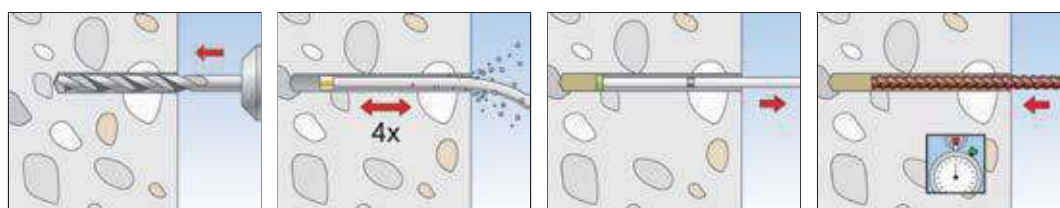
МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНЪЕКЦИОННОГО СОСТАВА FIS V / FIS VS



МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНЪЕКЦИОННОГО СОСТАВА FIS EM В ОТВЕРСТИЯХ, ПРОСВЕРЛЕННЫХ АЛМАЗНЫМИ КОРОНКАМИ

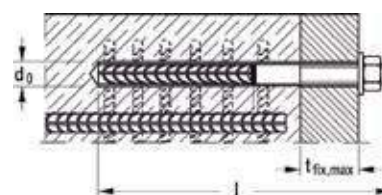


МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНЪЕКЦИОННОГО СОСТАВА FIS EM В ОТВЕРСТИЯХ, ПРОСВЕРЛЕННЫХ ПЕРФОРАТОРОМ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

 Арматурный анкер **FRA**



| Марка | Сочетание материалов Артикул | Допуск | | Общая длина l [мм] | Макс. толщина закрепляемого материала t _{fix} [мм] | Диаметр просверленного отверстия d ₀ [Ø mm] | Расход раствора для заполнения отверстия [ед. шкалы] | Товарная единица [шт] |
|--------------------|---------------------------------|--------|-----|--------------------------|--|---|--|-----------------------------|
| | | DIBt | ETA | | | | | |
| FRA 12/900 M12-60 | 505529 | ● | ■ | 975 | 60 | 16 | 50 | 8 |
| FRA 16/1100 M16-60 | 505533 | ● | ■ | 1180 | 60 | 20 | 81 | 8 |
| FRA 20/1400 M20-60 | 505534 | ● | ■ | 1485 | 60 | 25 | 160 | 4 |

Арматурный стержень приварен к резьбовой части, выполненной из нержавеющей стали А4.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



**Набор FIS-Rebar
для монтажа арматурных стержней**

| Марка | Артикул | Допуск | | Состав | Товарная единица [шт] |
|--------------------------|---------|--------|-----|---|-----------------------|
| | | DIBt | ETA | | |
| Набор FIS-Rebar case D | 505941 | ● | ■ | 8 щеток для прочистки отверстий, 5 удлинителей длиной 40 см для щеток 1 зажимной патрон SDS с внутренней резьбой M8, 24 инъекционных адаптеров 1 комплект шлангов для очистки отверстий, 1 контрольный шаблон для щеток, 8 насадок для очистки отверстий 1 рулон разметочной ленты, 1 цифровой термометр, 1 пара защитных перчаток 1 инструкция по монтажу (на немецком языке), 10 бланков протокола монтажа 2 гаечных ключа SW 7 и соответствующие Технические Допуски | 1 |
| Набор FIS-Rebar case Int | 505942 | — | ■ | 8 щеток для прочистки отверстий, 5 удлинителей длиной 40 см для щеток 1 зажимной патрон SDS с внутренней резьбой M8, 24 инъекционных адаптеров 1 комплект шлангов для очистки отверстий, 1 контрольный шаблон для щеток, 8 насадок для очистки отверстий 1 рулон разметочной ленты, 1 цифровой термометр, 1 пара защитных перчаток 1 инструкция по монтажу (на немецком, английском, французском, итальянском, испанском языках) 10 бланков протокола монтажа, 2 гаечных ключа SW 7 и соответствующие Технические Допуски | 1 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

 Щетка для чистки отверстий, с резьбой M8

| Марка | Артикул | Цвет | Длина [мм] | Товарная единица [шт] |
|---|---------|------------|------------|-----------------------|
| Щетка для отверстий - Ø 12 mm | 001490 | белый | - | 1 |
| Щетка для отверстий - Ø 14 mm | 001491 | синий | - | 1 |
| Щетка для отверстий - Ø 16 mm | 001492 | красный | - | 1 |
| Щетка для отверстий - Ø 18 mm | 001493 | желтый | - | 1 |
| Щетка для отверстий - Ø 20 mm | 001494 | зеленый | - | 1 |
| Щетка для отверстий - Ø 25 mm | 001495 | черный | - | 1 |
| Щетка для отверстий - Ø 30 mm | 090063 | серый | - | 1 |
| Щетка для отверстий - Ø 35 mm | 090071 | коричневый | - | 1 |
| Щетка для отверстий - Ø 40 mm | 505061 | - | - | 1 |
| Щетка для отверстий - Ø 45 mm | 506254 | - | - | 1 |
| Щетка для отверстий - Ø 55 mm | 505062 | - | - | 1 |
| Удлинитель щетки FIS | 508791 | - | 420 | 1 |
| Зажимной патрон SDS с внутренней резьбой M8 | 511961 | - | - | 2 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Инъекционный адаптер для отверстий Ø 12 - 25 мм



Инъекционный адаптер для отверстий Ø 30 - 55 мм

 Удлинительная трубка

| Марка | Артикул | Цвет | Товарная единица [шт] |
|---|---------|---------|-----------------------|
| Инъекционный адаптер (Ø 9) для отверстий Ø 12 мм | 001497 | белый | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 9) для отверстий Ø 14 мм | 001498 | синий | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 9) для отверстий Ø 16 мм | 001499 | красный | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 9) для отверстий Ø 18 мм | 001483 | желтый | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 9) для отверстий Ø 20 мм | 001506 | зеленый | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 15) для отверстий Ø 20 мм | 001508 | зеленый | 10 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Инъекционный адаптер для отверстий Ø 12 - 25 мм



Инъекционный адаптер для отверстий Ø 30 - 55 мм

Удлинительная трубка

| Марка | Артикул | Цвет | Товарная единица [шт] |
|---|---------|------------|-----------------------|
| Инъекционный адаптер (Ø 9) для отверстий-Ø 25 мм | 001507 | черный | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 15) для отверстий-Ø 25 мм | 001509 | черный | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 9) для отверстий-Ø 30 мм | 090689 | серый | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 15) для отверстий-Ø 30 мм | 090700 | серый | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 9) для отверстий-Ø 35 мм | 090699 | коричневый | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 15) для отверстий-Ø 35 мм | 090701 | коричневый | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 9) для отверстий-Ø 40 мм | 505077 | - | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 15) для отверстий-Ø 40 мм | 505079 | - | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 9) для отверстий-Ø 45 мм | 508909 | - | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 15) для отверстий-Ø 45 мм | 508910 | - | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 9) для отверстий-Ø 55 мм | 505078 | - | 10 |
| Инъекционный адаптер (Ø 15) для отверстий-Ø 55 мм | 505080 | - | 10 |
| FIS удлинительная трубка | 048983 | - | 10 |
| Удлинительная трубка Ø 15 (1,9 м) | 001489 | - | 10 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Вспомогательный комплект для сверления

| Марка | Артикул | Товарная единица [шт] |
|---|---------|-----------------------|
| Вспомогательный комплект для сверления из 3 предметов | 090819 | 1 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Бучарда SDS-маx для придания шероховатости поверхности

| Марка | Артикул | Подходит для | Размеры [мм] | Товарная единица [шт] |
|---------|---------|----------------|--------------|-----------------------|
| Бучарда | 001253 | Патрон SDS-маx | 45 x 240 | 1 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Насадка для сжатого воздуха

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|-------------------------------------|---------|--------------------------------|-----------------------|
| Насадка для сжатого воздуха D12-D15 | 511956 | Диаметр отверстия Ø 12 - 15 мм | 2 |
| Насадка для сжатого воздуха D16-D19 | 511957 | Диаметр отверстия Ø 16 - 19 мм | 2 |
| Насадка для сжатого воздуха D20-D25 | 511958 | Диаметр отверстия Ø 20 - 25 мм | 2 |
| Насадка для сжатого воздуха D30-D35 | 511959 | Диаметр отверстия Ø 30 - 35 мм | 2 |
| Насадка для сжатого воздуха D40-D55 | 511960 | Диаметр отверстия Ø 40 - 45 мм | 2 |

НАГРУЗКИ

Инъекционная система FIS V, FIS VS и FIS EM с арматурными стержнями из стали BSt 500 S⁵⁾

Расчетные сопротивления и максимально допускаемые растягивающие нагрузки^{1) 6)}, действующие на отдельный арматурный стержень, устанавливаемый в бетон C20/25²⁾.

При расчете и проектировании необходимо учитывать положения Технических Допусков ETA - 09/0089 и ETA - 08/0266.

| Арматурный стержень | Базовая длина анкеровки ⁴⁾ для FIS V, FIS VS $l_{b,rqd}$ [мм] | Базовая длина анкеровки ⁴⁾ для FIS EM $l_{b,rqd}$ [мм] | Максимально допустимая глубина заделки $max l_v$ [мм] | Растянутый и нерастянутый бетон | |
|---------------------|---|--|--|---|---|
| | | | | Макс. расчетное сопротивление при растяжении $N_{Rd,s}$ ³⁾ [кН] | Макс. допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm,s}$ ³⁾ [кН] |
| Ø 8 mm | 378 | 378 | 1800 | 21,9 | 15,6 |
| Ø 10 mm | 473 | 473 | 1800 | 34,1 | 24,4 |
| Ø 12 mm | 567 | 567 | 1800 | 49,2 | 35,1 |
| Ø 14 mm | 662 | 662 | 1800 | 66,9 | 47,8 |
| Ø 16 mm | 756 | 756 | 1800 | 87,4 | 62,4 |
| Ø 20 mm | 945 | 945 | 1800 | 136,6 | 97,6 |
| Ø 25 mm | 1181 | 1181 | 2000 | 213,4 | 152,4 |
| Ø 28 mm | 1323 | 1323 | 2000 | 267,7 | 191,2 |
| Ø 32 mm | - | 1512 | 2000 | 349,7 | 249,8 |
| Ø 36 mm | - | 1701 | 2000 | 442,6 | 316,1 |
| Ø 40 mm | - | 1890 | 2000 | 546,4 | 390,3 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты надежности.

2) Минимально возможные осевые расстояния соответствуют минимальным краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

3) Данные действительны при растягивающей, срезающей и наклонной нагрузке под любым углом. Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) Глубина анкеровки относится к FIS A и FIS E (M6 - M12).

5) gvz и A4. Втулке FIS E, сталь 5.8 соответствует шпилька, сталь A4-70.

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

7) Данные величины распространяются только безударное сверление. Толщина наружной перегородки кирпича KSL должна составлять не менее 30 мм

НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS EM с арматурным анкером FRA⁵⁾

Максимальные допускаемые нагрузки^{1) 6)} для одиночного арматурного анкера в бетоне C20/25²⁾.

При расчете и проектировании необходимо учитывать положения Технических Допусков ETA - 09/0089 и ETA - 08/0266.

| Тип | Базовая длина анкеровки ⁴⁾ $l_{b,rqd}$ [мм] | Макс. эффективная глубина заделки $max l_v$ [мм] | Макс. глубина заделки $max l_{e,ges}$ [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый и нерастянутый бетон | |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Макс. расчетное сопротивление при растягивающей нагрузке $N_{Rd,s}$ ³⁾ [кН] | Макс. допустимая растягивающая нагрузка $N_{zul,s}$ ³⁾ [кН] |
| FRA 12/900 M12 | 567 | 800 | 900 | 50,0 | 49,2 | 35,1 |
| FRA 16/1100 M16 | 756 | 1000 | 1100 | 100,0 | 87,4 | 62,4 |
| FRA 20/1400 M20 | 945 | 1300 | 1400 | 150,0 | 136,6 | 97,6 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты надежности.

2) Минимально возможные осевые расстояния соответствуют минимальным краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

3) Данные действительны при растягивающей, срезающей и наклонной нагрузке под любым углом. Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) Глубина анкеровки относится к FIS A и FIS E (M6 - M12).

5) gvz и A4. Втулке FIS E, сталь 5.8 соответствует шпилька, сталь A4-70.

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

7) Данные величины распространяются только безударное сверление. Толщина наружной перегородки кирпича KSL должна составлять не менее 30 мм

Самый высокий уровень качества среди анкеров, предназначенных для работы в условиях динамических нагрузок



Роботы



Туннельные вентиляторы

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Высококоррозионностойкая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и нерастянутый

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Во время процесса монтажа инъекционный состав FIS HB заполняет кольцевой зазор в закрепляемом изделии и обеспечивает оптимальное распределение нагрузки. Это позволяет системе поглощать динамические переменные нагрузки.
- Коническая форма анкера FHB-A дуп обеспечивает контролируемый распор под действием динамических нагрузок, что позволяет использовать данную систему в растянутом бетоне.
- Кроме того, анкер FHB-A дуп изготавливается из высококоррозионностойкой стали. Это делает систему пригодной для использования в агрессивной атмосфере, например, в туннелях.
- Высокоэффективная динамическая анкерная система может выдерживать еще более высокие срезающие нагрузки благодаря использованию версии анкера FHB-A дуп V и, следовательно, обеспечивать более высокий уровень надежности крепления.

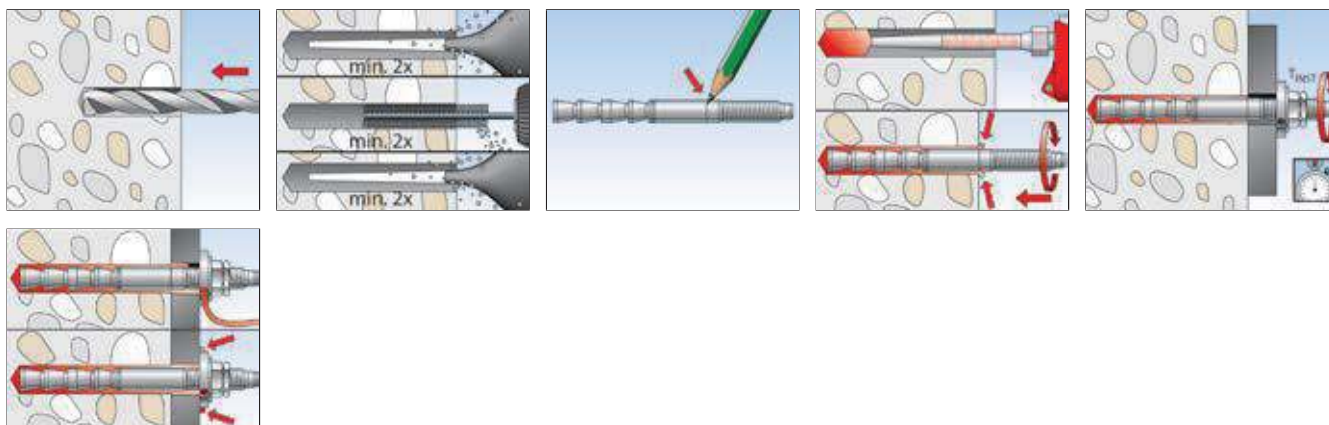
ПРИМЕНЕНИЕ

- Поворотные подъемные краны
- Самоходные порталные и мостовые подъемные краны
- Направляющие лифтов
- Туннельные вентиляторы (воздуходувки)
- Опоры дорожных знаков
- Антенны и мачты радиопередающего оборудования
- Промышленные роботы

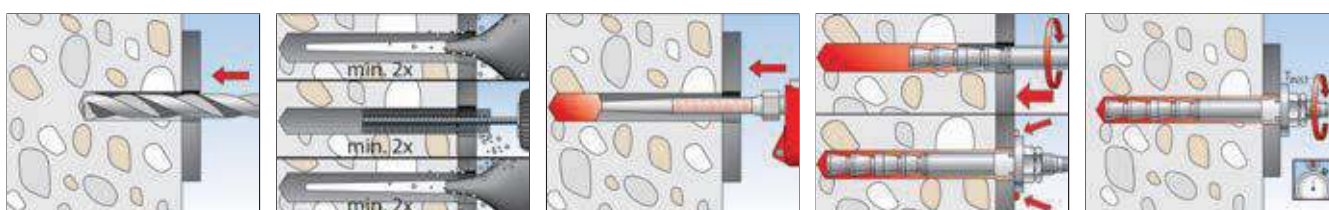
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Данная инъекционная система пригодна для растянутого бетона, она состоит из высокоэффективного динамического анкера FHB-A дуп и инъекционного состава FIS HB.
- Анкер FHB дуп одобрен для предварительного и сквозного монтажа.
- Выпрессовка состава обеспечивает смешивание двух компонентов и их активирование в статическом миксере.
- Раствор связывает всю поверхность анкера со стенками отверстия и герметизирует отверстие.
- Центрирующая втулка обеспечивает центровку анкера в закрепляемом изделии и, следовательно, беспрепятственное восприятие прилагаемой нагрузки.
- Контргайка предотвращает ослабление основной крепежной гайки.

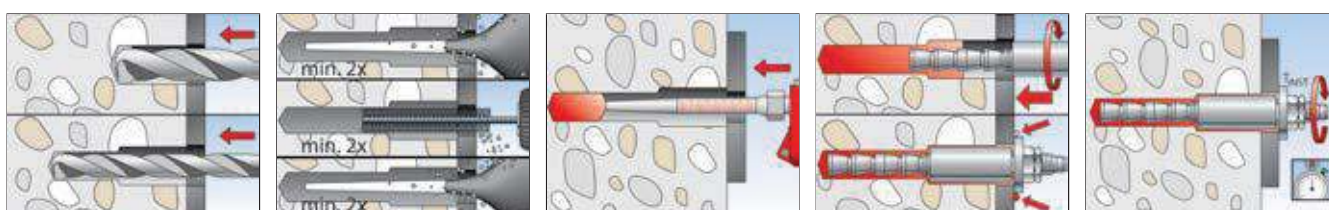
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ МОНТАЖ FHB DYN



СКВОЗНОЙ МОНТАЖ FHB DYN



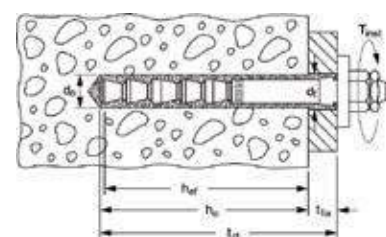
СКВОЗНОЙ МОНТАЖ FHB DYN V



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Высокоэффективный динамический анкер **FHB-A dyn**



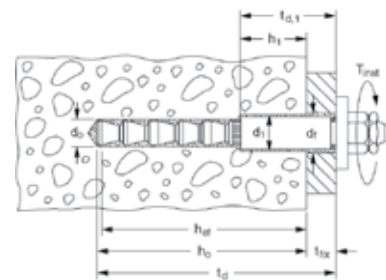
| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Высоко-коррозионно-стойкая сталь Артикул | Допуск DIBt | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Глубина сверления сквозь закрепляемое изделие h_0 [мм] | Глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин.-макс. полезная длина l_{ufx} [мм] | Диаметр просверливаемого отверстия d_f [Ø mm] | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Товарная единица [шт] |
|-----------------------|-------------------------------|---|----------------|--|---|------------------------------------|---|--|------------------------------------|--------------------------|
| FHB-A dyn 12 x 100/25 | 092018 | — | ● | 14 | 130 | 100 | 8 - 25 | 15 | 19 | 10 |
| FHB-A dyn 12 x 100/50 | 092019 | — | ● | 14 | 155 | 100 | 8 - 50 | 15 | 19 | 10 |
| FHB-A dyn 16 x 125/25 | 092020 | — | ● | 18 | 155 | 125 | 10 - 25 | 19 | 24 | 10 |
| FHB-A dyn 16 x 125/50 | 092036 | 093445 ¹⁾ | ● | 18 | 180 | 125 | 10 - 50 | 19 | 24 | 10 |
| FHB-A dyn 20 x 170/50 | 092037 | — | ● | 24 | 225 | 170 | 12 - 50 | 25 | 30 | 10 |
| FHB-A dyn 24 x 220/50 | 092038 | — | ● | 28 | 275 | 220 | 14 - 50 | 29 | 36 | 5 |

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Высокоэффективный динамический анкер **FHB-A dyn V**



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск DIBt | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Глубина отверстия t_d [мм] | Глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин.-макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Диаметр просверливаемого отверстия в детали d_f [Ø mm] | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Товарная единица [шт] |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------|--|---------------------------------|------------------------------------|---|---|------------------------------------|-----------------------|
| Марка | gvz | | | | | | | | |
| FHB-A dyn 12 x 100/50 V | 092039 | ● | 14 | 85 | 105 | 8 - 50 | 21 | 19 | 10 |
| FHB-A dyn 16 x 125/50 V | 092040 | ● | 18 | 100 | 130 | 10 - 50 | 29 | 24 | 10 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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



Инъекционный состав **FIS HB 150 C**

| Марка | Артикул | Допуск | Используемые языки на этикетке картриджа | Состав | Товарная единица [шт] |
|---------------------|---------------|--------|--|--|-----------------------|
| | | DIBt | | | |
| FIS HB 345 S | 033211 | ● | D, GB, F, E, NL, CZ | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS HB 345 S | 502290 | ● | RUS, LT, LV, EST, UA, KZ | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS HB 345 S | 502913 | ● | D, GB, DK, S, FIN, N | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS HB 150 C | 077529 | ● | D, GB, F, E, NL, CZ | 1 картридж 145 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| FIS S | 061223 | — | — | 10 статических миксеров | 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 min. |
| | | ± 0°C – + 5°C | 180 min. |
| + 5°C – +20°C | 15 min. | + 5°C – +20°C | 90 min. |
| +20°C – +30°C | 6 min. | +20°C – +30°C | 35 min. |
| +30°C – +40°C | 4 min. | +30°C – +40°C | 20 min. |
| > +40°C | 2 min. | > +40°C | 12 min. |

Обратите внимание: Время отверждения, применяемое для сухого основания, удваивается в случае влажного основания. Удалите воду из просверленного отверстия

НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО ИНЪЕКЦИОННОГО СОСТАВА

| Тип | Объем инъекционного состава в единицах шкалы, нанесенной на картридже | Количество анкеров на один картридж FIS HB 345 S *) |
|----------------------------------|---|---|
| FHB-A dyn 12 x 100 / 25 | 7 | 24 |
| FHB-A dyn 12 x 100 / 50 | 8 | 21 |
| FHB-A dyn 16 x 125 / 25 | 9 | 18 |
| FHB-A dyn 16 x 125 / 50 | 10 | 17 |
| FHB-A dyn 20 x 170 / 50 | 23 | 7 |
| FHB-A dyn 24 x 220 / 50 | 38 | 4 |
| FHB-A dyn 12 x 100 / 50 V | 12 | 14 |
| FHB-A dyn 16 x 125 / 50 V | 20 | 8 |

*) макс. количество при использовании одного статического миксера

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ЧИСТКИ ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ



Щетки **BS** для чистки по бетону

| Марка | Артикул | Диаметр отверстия в бетоне [мм] | Диаметр щетки [мм] | Для монтажа анкеров | Товарная единица [шт] |
|-------------------|---------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| BS ø 14 | 078180 | 14 | 16 | FHB-A dyn M12 | 1 |
| BS ø 16/18 | 078181 | 16/18 | 20 | FHB-A dyn M16 | 1 |
| BS ø 24 | 078182 | 24 | 26 | FHB-A dyn M20 | 1 |
| BS ø 28 | 078183 | 28 | 30 | FHB-A dyn M24 | 1 |



Пистолет для продувки сжатым воздухом

| Марка | Артикул | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|--|---------------|-------------------|-----------------------|
| Пистолет для продувки сжатым воздухом ABP | 059456 | FHB-A dyn M20-M24 | 1 |

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный динамический анкер FHB-A dyn

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера¹⁾⁶⁾ в бетоне B25, соответствующем бетону C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска Z-21.3-1748.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый и нерастянутый бетон | | | |
|--------------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | | Допускаемое растягивающее усилие ΔN_{zul} ³⁾ [кН] | Допускаемое срезающее усилие ΔV_{zul} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] |
| FHB dyn 12x100 | 100 | 200 | 40,0 | 14,1 | 6,7 | 100 | 100 |
| FHB dyn 12x100 V | 105 | 200 | 40,0 | 14,1 | 9,6 | 100 | 100 |
| FHB dyn 16x125 | 125 | 250 | 60,0 | 23,0 | 11,9 | 100 | 100 |
| FHB dyn 16x125 V | 130 | 250 | 60,0 | 23,0 | 17,0 | 100 | 100 |
| FHB dyn 16x125 C⁵⁾ | 125 | 250 | 60,0 | 15,6 | 11,9 | 100 | 100 |
| FHB dyn 20x170 | 170 | 340 | 100,0 | 28,1 | 17,0 | 150 | 150 |
| FHB dyn 24x220 | 220 | 440 | 120,0 | 28,9 | 22,2 | 180 | 180 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты надежности.

2) Минимально возможные осевые расстояния соответствуют минимальным краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

3) Данные действительны при растягивающей, срезающей и наклонной нагрузке под любым углом. Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) Глубина анкеровки относится к FIS A и FIS E (M6 - M12).

5) gvz и A4. Втулке FIS E, сталь 5.8 соответствует шпилька, сталь A4-70.

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

Капсульная система для анкерования в условиях динамических нагрузок



Поворотные подъемные краны



Направляющие лифтов

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и нерастянутый

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Разрезная втулка заполняет кольцевой зазор в закрепляемой детали и в сочетании с анкерной шпилькой UMV-A дуп обеспечивает равномерное распределение нагрузки. Это позволяет системе воспринимать динамические переменные нагрузки.
- Коническая форма анкерной шпильки UMV-A дуп обеспечивает контролируемый распор под действием динамических нагрузок, что позволяет использовать данную систему в растянутом бетоне.
- Химическая капсула обеспечивает быстрый и легкий монтаж на строительной площадке и помогает избежать ошибок.
- Осколки стеклянной капсулы придают шероховатость стенкам отверстия в процессе установки анкера и улучшают сцепление между анкером и бетоном.

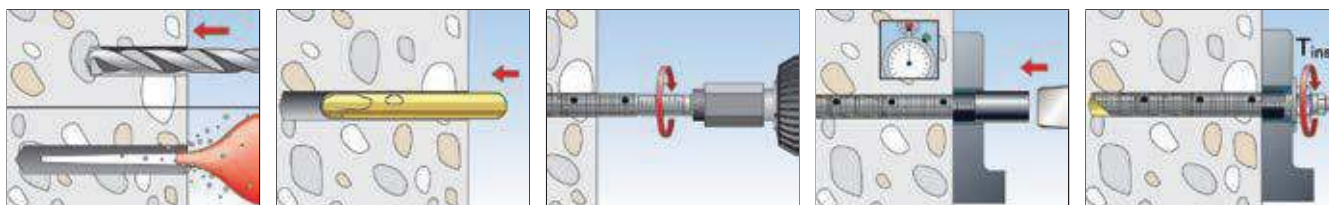
ПРИМЕНЕНИЕ

- Поворотные подъемные краны
- Самоходные порталные и мостовые подъемные краны
- Направляющие лифтов
- Антенны и мачты радиопередающего оборудования
- Производственные роботы

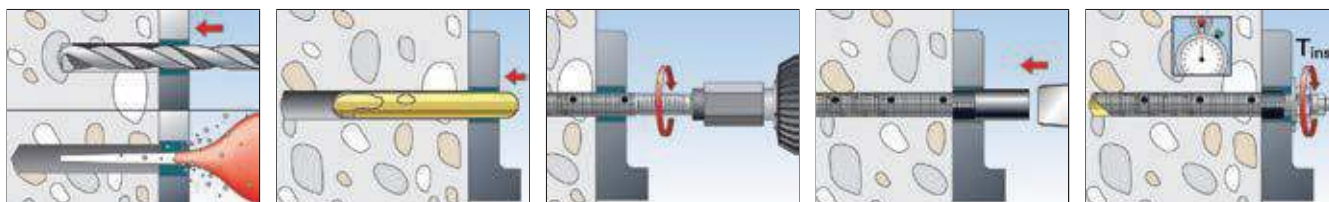
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Анкер пригоден для зон растяжения бетона. Он состоит из конусной анкерной шпильки UMV-A дуп и химической капсулы UMV-P.
- Динамический анкер UMV пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Во время установки (с использованием ударно-вращательного инструмента) наконечник анкера разрушает капсулу в просверленном отверстии, обеспечивая смешивание и активирование химического состава.
- Состав связывает всю поверхность анкера со стенками отверстия и герметизирует отверстие.
- После установки закрепляемого изделия используется монтажное приспособление, чтобы установить разрезную втулку на анкер.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ МОНТАЖ



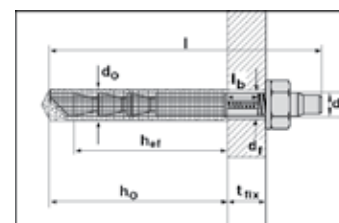
СКВОЗНОЙ МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Химическая капсула анкера **UMV multicone**

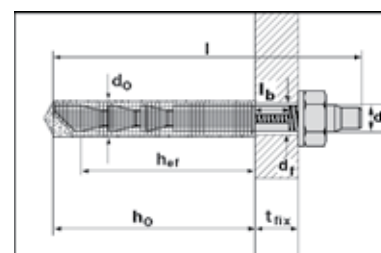


| Марка | Артикул | Допуск | Диаметр просверливаемого отверстия [мм] | Глубина просверливаемого отверстия [мм] | Товарная единица [шт] |
|----------------|---------|--------|---|---|-----------------------|
| | | DIBt | | | |
| UMV-P 12 x 100 | 007947 | ● | 15 | 115 | 10 |
| UMV-P 16 x 125 | 007948 | ● | 18 | 140 | 10 |
| UMV-P 20 x 170 | 007949 | ● | 25 | 190 | 10 |
| UMV-P 24 x 220 | 007973 | ● | 28 | 245 | 5 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкерная шпилька динамического анкера **UMV multicone**



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск DIBt | Диаметр просверливаемого отверстия d ₀ [мм] | Общая длина l [мм] | Мин. толщина закрепляемого изделия t _{fix} [мм] | Макс. толщина закрепляемого изделия t _{fix} [мм] | Диаметр отверстия в детали d _f [мм] | Высота разрезной втулки l _b [мм] | Кол-во анкеров в упаковке [шт] | Кол-во разрезных втулок в упаковке [шт] |
|-----------------------|----------------------------|-------------|--|--------------------|--|---|--|---|--------------------------------|---|
| UMV-A dyn 12 x 100/10 | 007943 | ● | 15 | 145 | 5 | 10 | 16 | 5 | 10 | 10 |
| UMV-A dyn 12 x 100/15 | 007988 | ● | 15 | 150 | 8 | 15 | 16 | 8 | 10 | 10 |
| UMV-A dyn 12 x 100/25 | 008004 | ● | 15 | 160 | 15 | 25 | 16 | 15 | 10 | 10 |
| UMV-A dyn 12 x 100/50 | 008005 | ● | 15 | 185 | 25 | 50 | 16 | 15 | 10 | 10 |
| UMV-A dyn 16 x 125/30 | 008006 | ● | 18 | 200 | 15 | 30 | 19 | 15 | 10 | 10 |
| UMV-A dyn 16 x 125/60 | 008007 | ● | 18 | 230 | 30 | 60 | 19 | 15 | 10 | 10 |
| UMV-A dyn 20 x 170/40 | 008008 | 1) ● | 25 | 255 | 20 | 40 | 26 | 20 | 10 | 10 |
| UMV-A dyn 24 x 220/50 | 008009 | 1) ● | 28 | 325 | 25 | 50 | 29 | 25 | 5 | 5 |

1) Без внешнего шестигранника. Необходимо использовать отдельное установочное приспособление.

НАГРУЗКИ

Химический анкер UMV multicone для динамических нагрузок

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера^{1) 6)} в бетоне В25, соответствующем бетону С20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска Z-21.3-1662.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|----------------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие ΔN_{zul} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие ΔV_{zul} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] | Допустимое растягивающее усилие ΔN_{zul} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие ΔV_{zul} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] |
| UMV-A dyn M12 x 100 | 100 | 200 | 40,0 | 11,7 | 5,6 | 100 | 100 | 12,2 | 5,6 | 100 | 100 |
| UMV-A dyn M16 x 125 | 125 | 250 | 60,0 | 14,8 | 6,7 | 130 | 130 | 14,8 | 6,7 | 130 | 130 |
| UMV-A dyn M20 x 170 | 170 | 340 | 100,0 | 25,0 | 16,3 | 170 | 170 | 34,9 | 16,3 | 170 | 170 |
| UMV-A dyn M24 x 220 | 220 | 440 | 120,0 | 35,8 | 16,3 | 220 | 220 | 38,5 | 16,3 | 220 | 220 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты надежности.

2) Минимально возможные осевые расстояния соответствуют минимальным краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

3) Данные действительны при растягивающей, срезающей и наклонной нагрузке под любым углом. Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) Глубина анкеровки относится к FIS A и FIS E (M6 - M12).

5) gvz и A4. Втулке FIS E, сталь 5.8 соответствует шпилька, сталь A4-70.

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

Сертифицированная система дистанционного монтажа с терморазрывом для систем теплоизоляции (ETICS)



Навесы



Спутниковые телевизионные антенны и кондиционеры

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобрена для использования со следующими материалами:

- Бетон, растянутый и нерастянутый
- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Керамический кирпич

Кроме того, пригодна для использования со следующими материалами:

- Пенобетон

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- В сочетании с инъекционными системами FIS V и FIS EM дистанционный монтаж одобрен для использования в условиях высоких нагрузок и определенного ассортимента материалов. Это обеспечивает надежное крепление.
- Полезная длина от 60 до 200 мм .
- Пластиковый конус создает терморазрыв между закрепляемым изделием и внутренней арматурой, обеспечивая оптимальное крепление с энергетической точки зрения.
- Армированный стекловолокном пластиковый конус самостоятельно обрабатывает отверстие в слое теплоизоляции и, благодаря точной подгонке, способствует простой, быстрой и регулируемой установке, не требуя никаких специальных инструментов.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Тенты
- Навесы
- Ограждения
- Кронштейны
- Кондиционеры
- Спутниковые телевизионные антенны

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Системы Thermax 12 и 16 пригодны для монтажа с предварительной установкой дюбелей.
- Самонарезающий, усиленный стекловолокном конус самостоятельно обрабатывает отверстие в теплоизоляции во время монтажа.
- Холодостойкий конус имеет терморазрыв для минимизации потерь тепла.
- В случае монтажа сквозь жесткую штукатурку (например, толстый слой цементной штукатурки) рекомендуется использовать прилагаемые вставки Thermax для обработки штукатурки.
- Универсальный клей-герметик KD уплотняет фасад на уровне штукатурки.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ

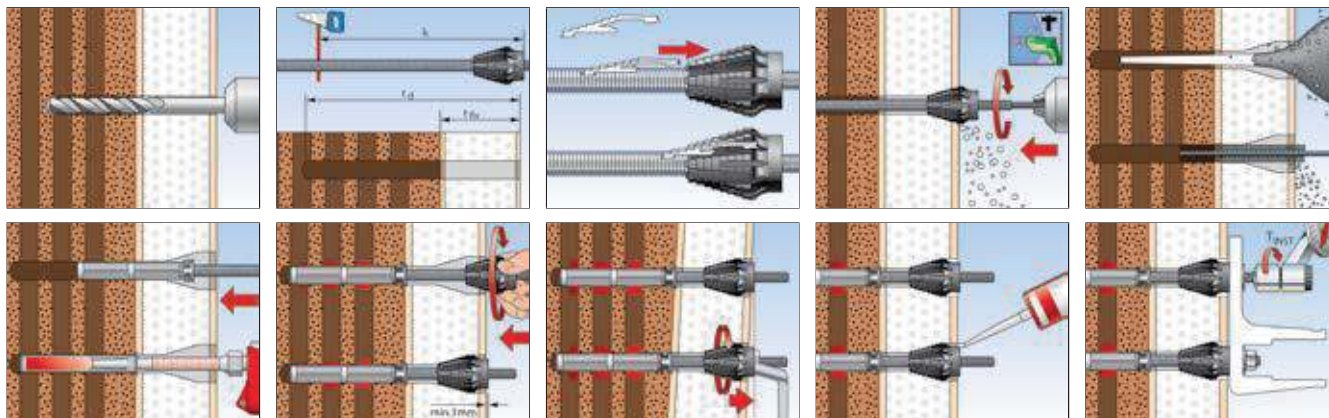


Инъекционный состав FIS EM
см. стр. 67



Инъекционный состав FIS V
см. стр. 71

МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



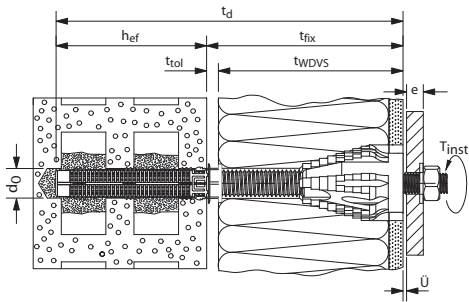
Thermax 12/110 M12



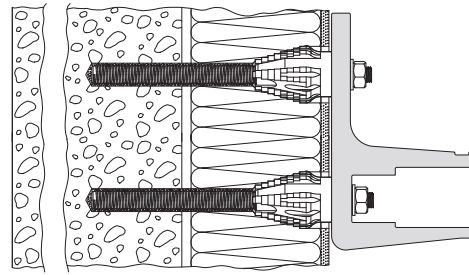
Thermax 16/170 M12

| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск DIBt | Состав | Товарная единица [шт] |
|----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------|---|-----------------------|
| Thermax 12/110 M12 | 051291 | — | ● | 20 резьбовых шпилек M12, 20 холодостойких конусов, 20 установочных винтов M12-A4, 20 шайб A4, 20 гаек A4, 20 перфорированных гильз 20 x 130, 20 наконечников | 20 |
| Thermax 12/110 M12 | — | 051537 | ● | 10 резьбовых шпилек M12-A4, 10 холодостойких конусов, 10 установочных винтов M12-A4, 10 шайб A4, 10 гаек A4, 10 перфорированных гильз 20 x 130, 3 наконечника, 3 руководства по использованию | 10 |
| Thermax 12/110 M12 B | 051290 | — | ● | 2 резьбовых шпильки M12, 2 холодостойких конуса, 2 установочных винта M12-A4, 2 шайбы A4, 2 гайки A4, 2 перфорированные гильзы 20 x 130, 1 наконечник, 1 руководство по использованию | 1 |
| Thermax 16/170 M12 | 051293 | — | ● | 20 резьбовых шпилек M16, 20 холодостойких конусов, 20 установочных винтов M12-A4, 20 шайб A4, 20 гаек A4, 20 перфорированных гильз 20 x 200, 1 наконечник, 3 удлинительных шланга для наконечника аппликатора | 20 |
| Thermax 16/170 M12 | — | 051543 | ● | 10 резьбовых шпилек M16-A4, 10 холодостойких конусов, 10 установочных винтов M12-A4, 10 шайб A4, 10 гаек A4, 10 перфорированных гильз 20 x 130, 3 наконечника, 3 удлинительных шланга для наконечника аппликатора, 3 руководства по использованию | 10 |
| Thermax 16/170 M12 B | 051292 | — | ● | 2 резьбовые шпильки M16, 2 холодостойких конуса, 2 установочных винта M12-A4, 2 шайбы A4, 2 гайки A4, 2 перфорированные гильзы 20 x 200, 1 наконечник, 1 удлинительный шланг для наконечника аппликатора, 1 руководство по использованию | 1 |

УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ



Пример простого крепления



Пример группового крепления

| Тип | Резьбовая шпилька | Строительный материал | Макс. толщина фиксации t_{fix} [мм] | Толщина закрепляемого изделия e [мм] | Мин. глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Номинальный диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Глубина просверливаемого отверстия t_d [мм] | Перфорированная гильза | Расход состава [в единицах шкалы] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] |
|----------------------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---|---|------------------------|-----------------------------------|--|
| Thermax M12/110 M12 (...) | M12 | Бетон/ Полнотелый кирпич | 60 - 110 ¹⁾ | < 16 ²⁾ | 95 | 14 | $t_{fix} + 95$ мм | - | 5 | 20 |
| | | Пустотелый кирпич | | | 130 | 20 | $t_{fix} + 130$ мм + 5 мм | 20 x 130 | 26 | |
| Thermax M16/170 M12 (...) | M16 | Бетон/ Полнотелый кирпич | 60 - 170 ¹⁾ | < 16 ²⁾ | 125 | 18 | $t_{fix} + 125$ мм | - | 9 | 20 |
| | | Пустотелый кирпич | | | 200 | 20 | $t_{fix} + 200$ мм + 5 мм | 20 x 200 | 40 | |

1) Дополнительные значения полезной длины приводятся в сертификате одобрения.

2) В соответствии с сертификатом одобрения возможна полезная длина до 200 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Инъекционный состав
FIS EM 390 S



Инъекционный состав
FIS V 360 S



Универсальный клей
и герметик **KD-290**

| Марка | Артикул | Допуск | | Используемые языки для текста на картридже | Состав | Товарная единица [шт] |
|--|---------------|--------|-----|--|---|-----------------------|
| | | DIBt | ETA | | | |
| FIS EM 390 S | 093048 | ● | ■ | D, GB, F, NL, E, P | 1 картридж 390 мл, 2 х статических миксера FIS SE | 6 |
| FIS V 360 S | 094404 | ● | ■ | D, F, NL, TR, H, RUS | 1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S | 6 |
| KD-290 белый (D – на немецком) | 059389 | — | — | D | 1 картридж 290 мл | 12 |
| KD-290 белый (GB – на английском) | 046915 | — | — | GB | 1 картридж 290 мл | 12 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ЧИСТКИ ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ



Щетка **BS** для прочистки отверстий

| Марка | Артикул | Диаметр щетки [мм] | Диаметр отверстия в бетоне [мм] | Товарная единица [шт] |
|-------------------|---------------|--------------------|---------------------------------|-----------------------|
| BS Ø 14 | 078180 | 16 | 14 | 1 |
| BS Ø 16/18 | 078181 | 20 | 16/18 | 1 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ЧИСТКИ ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ



| Марка | | Диаметр просверленного отверстия под крепление [мм] | Товарная единица [шт] |
|--------------------------|--------|---|-----------------------|
| Комплект щеток Ø14/20 мм | 048980 | 8 - 16 | 1 |
| Комплект щеток Ø20/30 мм | 048981 | 16 - 30 | 1 |
| Насос ABG большой | 089300 | — | 1 |

ВЫПРЕССОВОЧНЫЙ ПИСТОЛЕТ



| Марка | | Подходит для | Товарная единица [шт] |
|----------|--------|---|-----------------------|
| FIS DM S | 511118 | FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T | 1 |

НАГРУЗКИ

Система Thermax 12 и 16 для дистанционного монтажа

Максимальные допускаемые нагрузки^{1) 6)} для одиночного анкера Thermax в бетоне и кирпичной кладке из полнотелого кирпича⁸⁾ при групповом монтаже²⁾.

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска Z-21.8-1837.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Тип кирпича в соответствии с DIN ⁷⁾ [-] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst}^9 [Nm] | Допустимое растягивающее усилие N_{perm}^3 [кН] | Бетон + Кирпичная кладка из полнотелого кирпича | | | | | | Минимальный интервал ³⁾ s_{min} (Ø _{min}) [мм] | Минимальный интервал ³⁾ c_{min} (a _r) [мм] |
|---|---|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Допустимое срезающее усилие | | | | | | | |
| | | | | | | при $t_{fix} = 100$ mm ⁵⁾ V_{perm}^3 [кН] | при $t_{fix} = 120$ mm ⁵⁾ V_{perm}^3 [кН] | при $t_{fix} = 140$ mm ⁵⁾ V_{perm}^3 [кН] | при $t_{fix} = 160$ mm ⁵⁾ V_{perm}^3 [кН] | при $t_{fix} = 180$ mm ⁵⁾ V_{perm}^3 [кН] | при $t_{fix} = 200$ mm ⁵⁾ V_{perm}^3 [кН] | | |
| Нерастянутый бетон | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 25 | C20/25 | 95 | 20,0 | 3,40 ⁴⁾ | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 55 | 55 |
| Thermax 16 | 25 | C20/25 | 125 | 20,0 | 3,40 ⁴⁾ | 0,85 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 65 | 65 |
| Полнотелый кирпич Mz | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 12 | Mz | 75 | 20,0 | 1,70 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 60 |
| Thermax 16 | 12 | Mz | 75 | 20,0 | 1,70 | 0,85 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 60 |
| Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 12 | KS | 75 | 20,0 | 1,70 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 60 |
| Thermax 16 | 12 | KS | 75 | 20,0 | 1,70 | 0,85 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 60 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты надежности.

2) Порядок одиночного крепления указан в Техническом Допуске.

3) Данные при совместном воздействии растягивающих и срезающих нагрузок, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) В соответствии с допустимой растягивающей нагрузкой конуса Thermax.

5) Смещение на 1 мм под действием кратковременной нагрузки (например, ветровая нагрузка).

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 сертификатом одобрения.

7) Дополнительные условия указаны в Техническом Допуске.

8) Кирпичная кладка с удовлетворительной дополнительной нагрузкой и без влияния краевых расстояний.

9) Крепежный винт M12.

НАГРУЗКИ

Система Thermax 12 и 16 для дистанционного монтажа

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾⁶⁾ для одиночного анкера Thermax в кирпичной кладке из пустотелого кирпича⁸⁾ при групповом монтаже²⁾.

При проектировании необходимо рассматривать положения Технического Допуска Z-21.8-1837.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Тип кирпича в соответствии с DIN ⁷⁾ [-] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Бетон + Кирпичная кладка из полнотелого кирпича | | | | | | Минимальный интервал ³⁾ s_{min} (a _{min}) [мм] | Минимальный интервал ³⁾ c_{min} (a _T) [мм] | |
|---|---|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | Допустимое срезающее усилие | | | | | | | | |
| | | | | | | при $t_{fix} = 100$ мм ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 120$ мм ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 140$ мм ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 160$ мм ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 180$ мм ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 200$ мм ⁵⁾ V_{perm} [кН] | | | |
| Пустотелый кирпич HLz | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 4 | HLz | 85 | 20,0 | 0,60 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 50 | |
| Thermax 16 | 4 | HLz | 85 | 20,0 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 50 | |
| Thermax 12 | 6 | HLz | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 50 | |
| Thermax 16 | 6 | HLz | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,80 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 50 | |
| Thermax 12 | 12 | HLz | 85 | 20,0 | 1,00 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 50 | |
| Thermax 16 | 12 | HLz | 85 | 20,0 | 1,00 | 0,85 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 50 | |
| Перфорированный силикатный кирпич KSL | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 4 | KSL | 85 | 20,0 | 0,60 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 50 | |
| Thermax 16 | 4 | KSL | 85 | 20,0 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 50 | |
| Thermax 12 | 6 | KSL | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 50 | |
| Thermax 16 | 6 | KSL | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,80 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 50 | |
| Thermax 12 | 12 | KSL | 85 | 20,0 | 1,40 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 50 | |
| Thermax 16 | 12 | KSL | 85 | 20,0 | 1,40 | 0,85 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 50 | |
| Пустотелый блок из легкого перлитобетона Hbl | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 2 | Hbl | 85 | 20,0 | 0,50 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 200 | |
| Thermax 16 | 2 | Hbl | 85 | 20,0 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 200 | |
| Thermax 12 | 4 | Hbl | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 200 | |
| Thermax 16 | 4 | Hbl | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,80 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 200 | |
| Пустотелый блок из обычного бетона Hbn | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 4 | Hbn | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 200 | |
| Thermax 16 | 4 | Hbn | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,80 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 200 | |

1) Учитываются необходимые коэффициенты надежности.

2) Порядок одиночного крепления указан в Техническом Допуске.

3) Данные при совместном воздействии растягивающих и срезающих нагрузок, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) В соответствии с допустимой растягивающей нагрузкой конуса Thermax.

5) Смещение на 1 мм под действием кратковременной нагрузки (например, ветровая нагрузка).

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 сертификатом одобрения.

7) Дополнительные условия указаны в Техническом Допуске.

8) Кирпичная кладка с удовлетворительной дополнительной загрузкой и без влияния краевых расстояний.

9) Крепежный винт M12.

10) Глубина анкерования выбирается в соответствии с размерами анкерных гильз FIS H..K (см. технические данные).

Для профессионального ремонта облицовочной кладки зданий и сооружений



Ремонт наружных панелей



Фрагмент: Ремонт облицовки

ВЕРСИЯ

- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Кирпичная облицовка с воздушным зазором и без него

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Крепление без распора предотвращает расслаивание и образование трещин. Это значит, что система VBS 8 может быть использована даже в проблемных кирпичных кладках.
- Использование бура диаметром всего лишь 8 мм означает, что для каждой точки крепления требуется минимальное количество состава. Таким образом, система VBS 8 является чрезвычайно экономичной.
- Монтаж одобрен и для горизонтальных швов, что обеспечивает высокий уровень надежности.
- Серый цвет инъекционного состава аналогичен цвету шва кладки.
- Это означает, что крепление является практически не видимым для глаз.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Ремонт облицовочной кладки в соответствии с DIN 1053-1.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

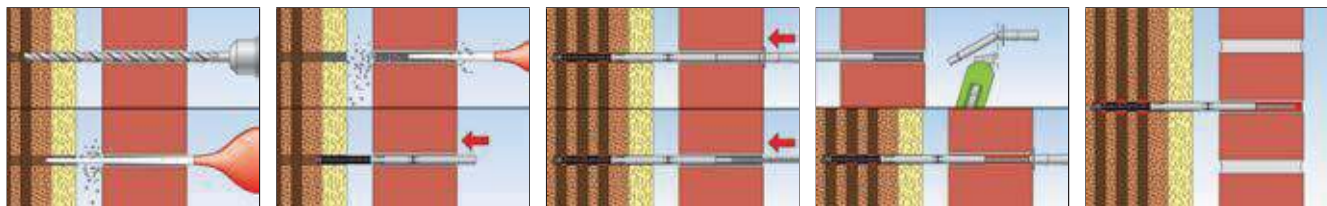
- Ремонтный химический анкер VBS 8 состоит из перфорированной пластиковой гильзы и профилированного стержня из нержавеющей стали А4 диаметром Ф4 мм.
- Анкерная связка VBS 8 используется совместно с инъекционным составом FIS V.
- Анкер может применяться в горизонтальных швах на наружной облицовке, используя метод сквозного монтажа.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V см. стр. 71

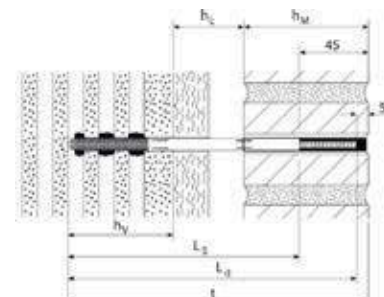
МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Инъекционный химический анкер VBS



| Марка | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск DIBt | Слой изоляции [мм] | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Наружная облицовка [мм] | Глубина отверстия = глубина крепления $h_0 = h_1$ [мм] | Длина крепления l [мм] | Глубина анкерования h_{ef} [мм] | Расход состава FIS V в несущей стене [в единицах шкалы] | Товарная единица [шт] |
|------------------|------------------------------|----------------|--------------------------|---|-------------------------------|--|-----------------------------------|--|---|-----------------------------|
| Марка | A4 | | | | | | | | | |
| VBS 8/20 | 078763 1) 2) | ● | 0 - 20 | 8 | ≥ 90 | 195 | 150 | >60 | 3 | 100 |
| VBS 8/50 | 078799 1) 2) | ● | 20 - 50 | 8 | ≥ 90 | 225 | 180 | >60 | 3 | 100 |
| VBS 8/80 | 078800 1) 2) | ● | 50 - 80 | 8 | ≥ 90 | 255 | 210 | >60 | 3 | 100 |
| VBS 8/120 | 078801 1) 2) | ● | 80 - 120 | 8 | ≥ 90 | 295 | 250 | >60 | 4 | 100 |
| VBS 8/150 | 078802 1) 2) | ● | 120 - 150 | 8 | ≥ 90 | 325 | 280 | >60 | 4 | 100 |

1) Продукт, состоящий из перфорированной пластиковой гильзы, профилированного стержня из стали A4 и инъекционного наконечника.

2) Для заделки отверстия заподлицо требуется дополнительное введение инъекционного состава FIS V в количестве примерно 2-3 единиц шкалы картриджа.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Пистолет для чистки сжатым воздухом



Ударный бур SDS-Plus Pointer, DIN 8039

| Марка | Артикул | | Товарная единица [шт] |
|--|---------------|---|-----------------------------|
| Комплект для чистки VBS 8 | 090241 | Состав: щетка для очистки и удлинительная трубка для продувочного насоса | 1 |
| Пистолет для чистки сжатым воздухом | 093286 | Для профессиональной очистки просверленного отверстия | 1 |
| Ударный бур SDS-Plus Pointer 8,0 / 460 мм | 074330 | Ударный бур с самоцентрирующимся буровым наконечником и канавками для удаления буровой муки | 1 |

Для профессионального ремонта облицовочной кладки зданий и сооружений



Кирпичная облицовка

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Кирпичная облицовка с воздушным зазором и без него

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

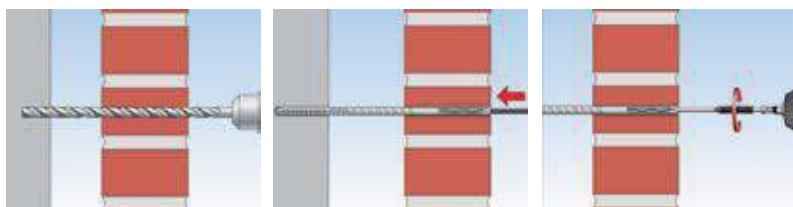
- Одобренное крепление в кладке и швах кирпичной облицовки толщиной не менее 50 мм обеспечивает высокую степень гибкости и надежности.
- Возможность использования в швах и низкая глубина анкерования не более 50 мм обеспечивает быстрый и экономичный монтаж.
- Маленькие размеры и головки шурупа обеспечивают возможность монтажа заподлицо с поверхностью или с заглублением.
- Просверленное отверстие может быть впоследствии заделано таким образом, что будет абсолютно незаметным на фасаде.
- Специальное кольцо предотвращает проникновение конденсата внутрь несущего слоя, предотвращая, таким образом, замерзание и коррозионное разрушение системы.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Ремонт облицовочной кладки в соответствии с требованиями DIN 1053-1 и EN 845/846, а также экономичная облицовка в соответствии с DIN 18515

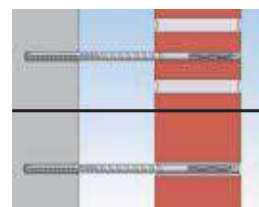
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Ремонтная анкерная связь VBS-M устанавливается в несущий слой и в кирпичную облицовку с помощью метода сквозного монтажа.
- В соответствии с Допуском чистка просверленного отверстия не требуется.
- Две зоны распора в несущем основании и в кирпичной облицовке обеспечивают надежное крепление.
- Заглушку не следует устанавливать в кирпичную облицовку до тех пор, пока произойдет распор анкера в несущем слое. Это обеспечивает максимально возможную надежность монтажа.



Монтаж в кирпичной облицовке

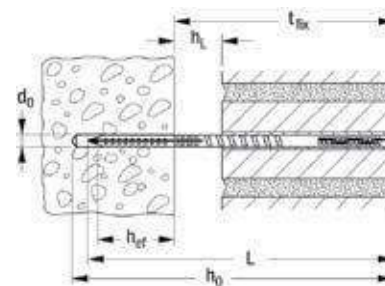
Монтаж в швах облицовки



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Механический ремонтный анкер VBS-M



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Макс. расстояние между несущим слоем стены и облицовкой при толщине облицовки 115 мм, монтаж заподлицо [мм] | Макс. расстояние между несущим слоем стены и облицовкой при толщине облицовки 115 мм, монтаж с заглублением на 20 мм [мм] | Толщина кирпичной облицовки + воздушный зазор t_{fix} [мм] | Диаметр бура d_0 [мм] | Глубина просверливаемого отверстия h_0 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Длина анкера l [мм] | Товарная единица [шт] |
|---------------|-------------------------------|------------------------------|---|---|--|-------------------------|---|---|-----------------------|-----------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | | |
| VBS-M 8 x 120 | 514243 | — | 20* | — | 70 | 8 | 140 | 50 | 120 | 100 |
| VBS-M 8 x 120 | — | 514236 | 20 | — | 70 | 8 | 140 | 50 | 120 | 100 |
| VBS-M 8 x 185 | 514244 | 514237 | 20 | 40 | 135 | 8 | 205 | 50 | 185 | 100 |
| VBS-M 8 x 205 | 514245 | — | 40 | 40 | 155 | 8 | 225 | 50 | 205 | 100 |
| VBS-M 8 x 205 | — | 514238 | 40 | 60 | 155 | 8 | 225 | 50 | 205 | 100 |
| VBS-M 8 x 225 | 514246 | — | 60 | 80 | 175 | 8 | 245 | 50 | 225 | 100 |
| VBS-M 8 x 225 | — | 514239 | 40 | 60 | 175 | 8 | 245 | 50 | 225 | 100 |
| VBS-M 8 x 245 | 514247 | — | 60 | 100 | 195 | 8 | 265 | 50 | 245 | 100 |
| VBS-M 8 x 245 | — | 514240 | 80 | 100 | 195 | 8 | 265 | 50 | 245 | 100 |
| VBS-M 8 x 265 | 514248 | — | 100 | 120 | 215 | 8 | 285 | 50 | 265 | 100 |
| VBS-M 8 x 265 | — | 514241 | 100 | 100 | 215 | 8 | 285 | 50 | 265 | 100 |
| VBS-M 8 x 285 | 514249 | — | 100 | 140 | 235 | 8 | 305 | 50 | 285 | 100 |
| VBS-M 8 x 285 | — | 514242 | 120 | 140 | 235 | 8 | 305 | 50 | 285 | 100 |

* Макс. толщина штукатурного слоя 20 мм в случае экономичной облицовки толщиной 50 мм.

В случае установки анкера с заглублением, глубина просверленного отверстия должна быть подобрана соответствующим образом.

Экономичное решение для ремонта трехслойных наружных стеновых панелей



Восстановление поверхностей, подверженных воздействию атмосферных факторов



Фрагмент: Восстановление поверхностей, подверженных воздействию атмосферных факторов

ВЕРСИЯ

- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Трехслойные наружные стеновые панели, выполненные из бетона \geq B15

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большой диаметр анкера системы FWS обеспечивает более высокую несущую способность в условиях срезающих нагрузок. Это сводит к минимуму необходимое количество анкеров для крепления каждой панели, обеспечивая сокращение расходов.
- Отверстие может быть просверлено в один прием с помощью стандартных алмазных коронок. Это обеспечивает быстрый процесс монтажа.
- Встроенные устройства визуального контроля облегчают процесс и обеспечивают высокую степень надежности монтажа.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Ремонт облицовки

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

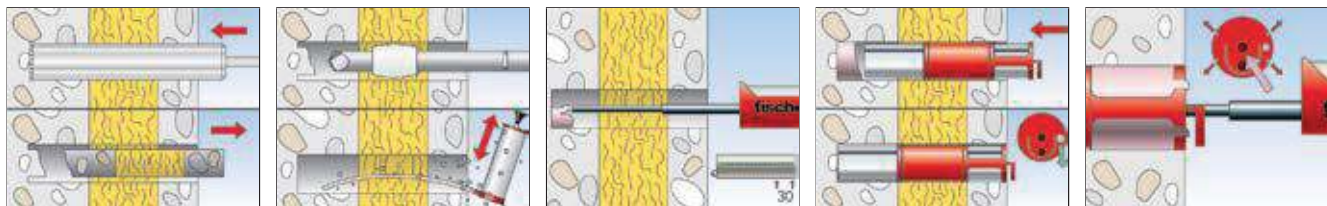
- Систему FWS закрепляют в несущем слое и в самой восстанавливаемой поверхности с помощью инъекционного состава FIS V.
- Красная пластиковая крышка защищает изоляцию от проникновения раствора.
- Появление строительного раствора в контрольных отверстиях после установки анкера свидетельствует о правильном выполнении анкерки.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V
см. стр. 71

МОНТАЖ



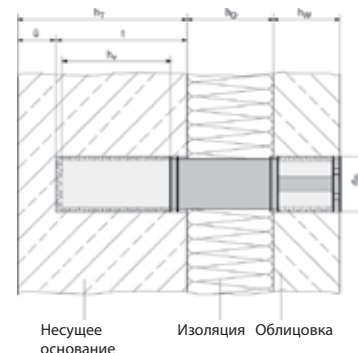
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Система **FWS**
для восстановления облицовки



Специальный бур **FWS-B**



| | Артикул | Допуск DIBt | Общая длина l [мм] | Номинальный диаметр бура d _B [мм] | Эффективная глубина анкерки в несущем основании h _v [мм] | Количество анкеров на один картридж FISV 360 S | Товарная единица [шт] |
|------------------|---------------|----------------|--------------------------|---|--|--|-----------------------------|
| Марка | | | | | | | |
| FWS-A 205 | 062342 | ● | 205 | 40 | 80 | 4 - 5 | 5 |
| FWS-A 230 | 062343 | ● | 230 | 40 | 80 | 4 - 5 | 5 |
| FWS-B | 062344 | — | — | — | — | — | 1 |

НАГРУЗКИ

Система FWS для восстановления облицовки

Максимальные допускаемые срезающие нагрузки^{1) 6)} для одиночного анкера в несущем слое, выполненном из бетона с классом прочности \geq B15, соответствующем бетону C20/25.

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска Z-21.8-1557.

| Тип | Эффективная глубина анкерки в несущем слое h _{ef} (h _v) [мм] | Мин. толщина несущего слоя h _t [мм] | Толщина теплоизоляции ²⁾ h _D [мм] | Толщина наружного слоя h _w [мм] | Допустимый изгибающий момент M _{perm} [Nm] | Растянутый и нерастянутый бетон | | |
|-------------------------------|---|---|--|--|---|--|---|---|
| | | | | | | Допустимое срезающее усилие ¹⁾ V _{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние ³⁾ s _{min} (a _{h,min}) [мм] | Мин. межосевое расстояние ³⁾ c _{min} (a _{r,1}) [мм] |
| FWS-A-205⁴⁾ | 80 | ≥120 | 80 | 40-60 | 1240,0 | 8,5 | 450 | 300 |
| FWS-A-230⁴⁾ | 80 | ≥120 | 100 | 45-60 | 1240,0 | 8,1 | 450 | 300 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты надежности. Данные нагрузки действительны при условии, что на облицовку, будет установлена дополнительная теплоизоляция.

2) При большей толщине изоляции возможно применение анкеров специальной длины.

3) Порядок точного расположения анкеров приводится в Техническом Допуске.

4) Определение допустимой срезающей нагрузки при использовании анкеров специальной длины

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.

Эпоксидная смола для ремонтных работ



Заделка трещин



Восстановление углов и кромок

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Пригодна для использования со следующими материалами:

- Бетон



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Система FCS на основе эпоксидной смолы имеет высокую адгезионную прочность и низкую степень усадки. Это обеспечивает высокие эксплуатационные характеристики и открывает широкие возможности для применения.
- Благодаря двум вариантам выпускаемого продукта, FCS Liquid (низкая вязкость = жидкость) и FCS (высокая вязкость = пастообразная масса) его можно использовать как для горизонтального нанесения и при ремонтных работах на стенах, так и при проведении потолочных работ. Таким образом, для любого случая имеется оптимальный вариант продукта.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Заделка отверстий и трещин в бетоне и подобных материалах.
- Восстановление поврежденных углов и кромок.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Смола и отвердитель хранятся в двух отдельных контейнерах.
- Отвердитель добавляют к смоле и тщательно перемешивают, пока цвет всей смеси не станет равномерным.
- Примечание: Качество компонентов смеси и надлежащее заполнение отверстий (без воздушных полостей) существенно влияют на несущую способность системы!
- Состав FCS Liquid можно заливать в отверстия и трещины или наносить кистью.
- Состав FCS можно наносить шпателем.
- Смешанный материал можно использовать в течение максимального времени схватывания.

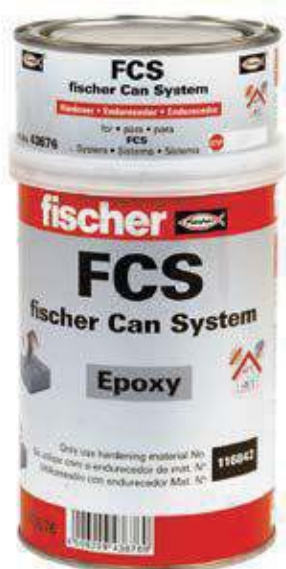
ПОРЯДОК МОНТАЖА СИСТЕМЫ FCS



ПОРЯДОК МОНТАЖА СИСТЕМЫ FCS LIQUID



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Система FCS



Система FCS liquid

| Марка | Артикул | Используемые языки для текста на этикетке | Срок хранения, мес. | Товарная единица [шт] |
|---------------------------------|---------|---|---------------------|-----------------------|
| FCS - fischer Can System | 043676 | GB, E, P | 18 | 12 |
| FCS Liquid - fischer can System | 043917 | GB, E, P | 18 | 12 |

ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ

| Температура | Время схватывания | Время отверждения |
|-------------|-------------------|-------------------|
| + 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 |

Время схватывания отсчитывается с момента контакта компонентов друг с другом. Тщательно смешайте компоненты до получения раствора однородного цвета. Это обстоятельство чрезвычайно важно для достижения максимальных эксплуатационных характеристик раствора.

Универсальный инъекционный анкер



Ремонт кронштейнов для занавесей



Ремонт кронштейнов для занавесей

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Пустотелые плиты перекрытий, выполненные из кирпича, бетона и т.п.
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный камень плотной структуры
- Панельные строительные материалы
- Пенобетон
- Полнотелые панели из гипса
- Пустотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Полнотелый кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Инъекционная система fill & fix работает с любыми размерами просверливаемых отверстий и строительными материалами. В результате, с помощью одного продукта можно выполнять самые разнообразные работы.
- В отвердевший инъекционный раствор можно непосредственно устанавливать шурупы по дереву. Это обеспечивает быстрый и простой монтаж.
- Специальный состав продукта позволяет ввинчивать шуруп в отвердевший раствор и вывинчивать его обратно. Это позволяет повторно закреплять изделия в одни и те же точки крепления.
- Система fill & fix допускает шлифование и окрашивание, кроме того, она пригодна для заделки ненужных просверленных отверстий перед окраской.

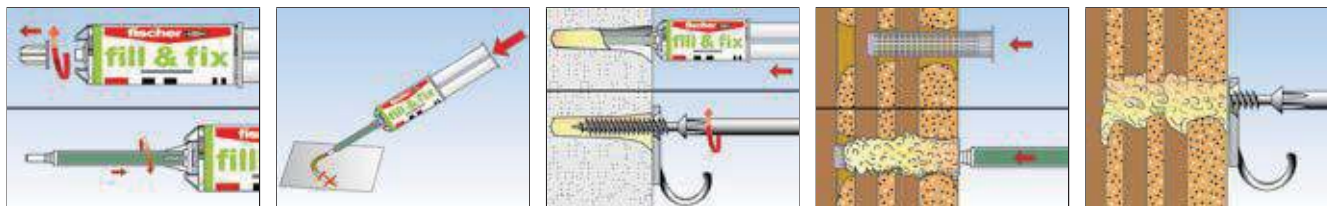
ПРИМЕНЕНИЕ

- Ремонт трещин и просверленных отверстий большого размера.
- Ремонт поврежденных подвесных креплений мебели и т.п.
- Крепление легковесных предметов в сложных и ветхих строительных материалах (в старых зданиях).
- Крепление легковесных предметов во внутренних и защищенных от ультрафиолетовых лучей наружных помещениях.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Система fill & fix представляет собой 2-компонентный, не содержащий растворителей инъекционный состав на основе полиуретана. Его вводят в отверстие, где он легко вспенивается и быстро схватывается.
- Увеличение в объеме во время процесса схватывания обеспечивает надежное крепление, даже в ветхих строительных материалах.
- Примерно через 2 минуты в отвердевший состав можно крепить шурупы, крюки, винты и т.п., диаметром до 6 мм, обычно используемые по дереву, удалять их из отвердевшего материала без предварительного сверления.
- Используйте перфорированные гильзы (прилагаются) для пустотелых и панельных строительных материалов.

МОНТАЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Инъекционная система крепления **fill & fix**

| Марка | Артикул | Состав | Используемые языки для текста этикетке | Товарная единица [шт] |
|--|---------------|--|--|-----------------------|
| fill & fix K (D) | 051097 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | D | 8 |
| fill & fix (D) | 502599 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | D | 12 |
| fill & fix K (D/F) | 503227 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | D, F | 8 |
| fill & fix K (GB) | 504429 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | GB | 8 |
| fill & fix (GB) | 503463 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | GB | 12 |
| fill & fix K (NL/F) | 501763 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | NL, F | 8 |
| fill & fix (NL/F) | 506716 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | NL, F | 12 |
| fill & fix K (F) | 513500 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | F | 8 |
| fill & fix (F) | 505971 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | F | 12 |
| fill & fix K (I) | 051098 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | I | 8 |
| fill & fix K (S/DK) | 505083 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | S, DK | 8 |
| fill & fix K (GR) | 505084 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | GR | 8 |
| fill & fix K (CZ/SK) | 506255 | 1 картридж 25 мл, 2 статических миксера, 4 анкерных гильзы, 2 удлинительных трубки | CZ, SK | 8 |
| Статический миксер fill & fix | 502735 | 6 статических миксеров | - | 1 |



3



3 Высокоэффективные стальные анкеры

| | |
|--|-----|
| • Анкерный болт FAZ II | 154 |
| • Анкерный болт FAZ II GS | 158 |
| • Высокоэффективный анкер FH II | 161 |
| • Анкер с подрезкой ZYKON FZA | 167 |
| • Анкер с подрезкой ZYKON FZA-I | 173 |
| • Забивной анкер ZYKON FZEA II | 176 |
| • Шуруп по бетону FBS | 179 |
| • Шуруп по бетону FBS | 182 |
| • Забивной анкер EA II | 185 |
| • Гвоздевой анкер FNA II | 189 |
| • Потолочный анкер-клин FDN | 193 |
| • Анкерный болт FBN II | 195 |
| • Анкерный болт FBN II GS | 200 |
| • Анкерный болт EXA | 202 |
| • Анкер для высоких нагрузок TA M | 206 |
| • Анкер для высоких нагрузок TA M-T | 210 |
| • Втулочный анкер FSA | 212 |
| • Система крепления для установок алмазного сверления FDBB | 214 |
| • Стеновой винт MR | 216 |
| • Анкер для пустотелых перекрытий FHU | 218 |

Ассортимент стальных анкеров

**Экономичные
благодаря
высокой эффективности**

Анкерный болт FAZ II

Эффективное крепление для растянутого бетона



Стр. 154

Анкерный болт FBN II

Экономически эффективное крепление для гибкого использования в сжатом бетоне



Стр. 195

Крепежный комплект для установок алмазного сверления FDBB

Система крепления многоразового использования для установок алмазного сверления и пиления



Стр. 214

**Благодаря использованию
резьбы шурупа является
полностью демонтируемым**

Шуруп по бетону FBS

Съемное крепление для растянутого бетона



Стр. 179

Шуруп по бетону FBS

Шуруп для группового применения



Стр. 182

**Максимальный
коэффициент безопасности
благодаря технологии подрезки**

Анкер с подрезкой ZYKON FZA

Система крепления с максимальной надежностью в растянутом бетоне



Стр. 167

Забивной анкер ZYKON FZEA II

Анкер с внутренней резьбой, с малой глубиной анкеровки для индивидуального крепления в растянутом бетоне



Стр. 176

**Легкость установки
за счет низких трудозатрат**

Анкерный болт EXA

Удобный анкер для установки в сжатом бетоне



Стр. 202

Высокоэффективный анкер FH II

Анкер для сквозного монтажа при креплении изделий сложной конструкции в растянутом бетоне



Стр. 161

Втулочный анкер FSA

Анкер для сквозного монтажа при креплении строительных конструкций в сжатом бетоне



Стр. 212

Анкер для высоких нагрузок TA M

Удобный в установке анкер с внутренней резьбой для крепления в сжатом бетоне



Стр. 206

Анкер для пустотелых потолочных перекрытий FHY

Удобный в установке анкер с внутренней резьбой для креплений в предварительно напряженных пустотелых плитах перекрытий



Стр. 218

3

**Легкость установки
благодаря ударной технологии
монтажа без использования
гаечных ключей для затяжки**

Гвоздевой анкер FNA II

Удобный в установке ударный анкер для группового применения



Стр. 189

Анкер-клин FDN II

Удобный в установке анкер для сквозного монтажа и группового применения



Стр. 193

Забивной анкер EA II

Анкер с внутренней резьбой и бортиком для простого ударного монтажа



Стр. 185

Стеновой винт MR

Крепление с простым ударным монтажом для сжатого бетона



Стр. 216

Эффективное крепление для растянутого бетона



Перила балконов



Кабельные лотки

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Высококоррозионностойкая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и сжатый

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

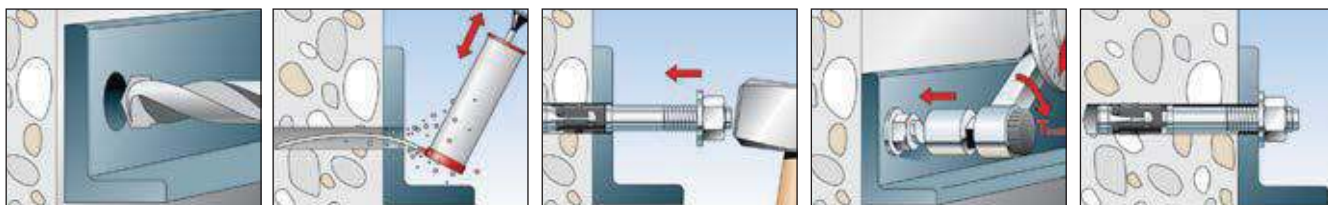
- Оптимизированная распорная втулка обеспечивает высокую несущую способность. Это позволяет уменьшить количество точек крепления и число анкерных пластин.
- Международные допуски гарантируют максимальную надежность и самые высокие эксплуатационные характеристики.
- Геометрия болта обеспечивает оптимальное распределение нагрузки и позволяет использовать его близко к краям и в тонких элементах.
- Упрощенная установка с минимальным количеством оборотов при затяжке и несколькими ударами молотка.
- Выступ на торце защищает резьбу от повреждения и обеспечивает легкий демонтаж крепления.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

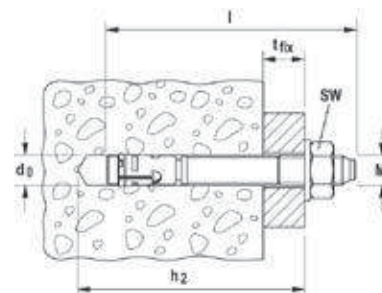
- Анкер FAZ II пригоден для предварительного и сквозного монтажа; при определенных условиях пригоден для дистанционного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (забивной болт выступает из шестигранной гайки прибл. на 3 мм).
- Во время затяжки конический 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 для анкерных болтов FABS.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт **FAZ II**

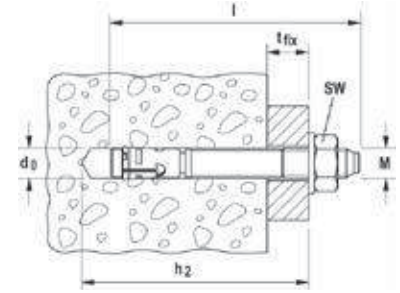


| Марка | Оцинкованная сталь Артикул. | Нержавеющая сталь Артикул. | Высокорррозионно- стойкая сталь Артикул. | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d ₀ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h ₂ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t _{fix} [мм] | Резьба Ø x length [мм] | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------|--------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----|--|--|------------------------------|--|------------------------------|---|------------------------------|
| | | | | ETA | ICC | | | | | | | |
| FAZ II 8/10 | 094871 | 501396 | — | ■ | ▲ | 8 | 65 | 75 | 10 | M 8 x 21 | 13 | 50 |
| FAZ II 8/10 | — | — | 501428 | ■ | ▲ | 8 | 65 | 75 | 10 | M 8 x 21 | 13 | 10 |
| FAZ II 8/30 | 094877 | 501399 | — | ■ | ▲ | 8 | 85 | 95 | 30 | M 8 x 41 | 13 | 50 |
| FAZ II 8/30 | — | — | 501429 | ■ | ▲ | 8 | 85 | 95 | 30 | M 8 x 41 | 13 | 10 |
| FAZ II 8/50 | 094878 | 501401 | — | ■ | ▲ | 8 | 105 | 115 | 50 | M 8 x 61 | 13 | 50 |
| FAZ II 8/100 | 094879 | — | — | ■ | ▲ | 8 | 155 | 165 | 100 | M 8 x 100 | 13 | 25 |
| FAZ II 8/160 | 503251 | — | — | ■ | ▲ | 8 | 215 | 225 | 160 | M 8 x 100 | 13 | 20 |
| FAZ II 10/10 | 094981 | 501403 | — | ■ | ▲ | 10 | 85 | 95 | 10 | M 10 x 24 | 17 | 50 |
| FAZ II 10/10 | — | — | 501430 | ■ | ▲ | 10 | 85 | 95 | 10 | M 10 x 24 | 17 | 10 |
| FAZ II 10/20 | 094982 | — | — | ■ | ▲ | 10 | 95 | 105 | 20 | M 10 x 34 | 17 | 25 |
| FAZ II 10/20 | — | 501406 | — | ■ | ▲ | 10 | 95 | 105 | 20 | M 10 x 34 | 17 | 50 |
| FAZ II 10/30 | 094983 | — | — | ■ | ▲ | 10 | 105 | 115 | 30 | M 10 x 44 | 17 | 25 |
| FAZ II 10/30 | — | 501407 | — | ■ | ▲ | 10 | 105 | 115 | 30 | M 10 x 44 | 17 | 50 |
| FAZ II 10/30 | — | — | 503185 | ■ | ▲ | 10 | 105 | 115 | 30 | M 10 x 44 | 17 | 10 |
| FAZ II 10/50 | 094984 | 501409 | — | ■ | ▲ | 10 | 125 | 135 | 50 | M 10 x 64 | 17 | 20 |
| FAZ II 10/70 | — | 501410 | — | ■ | ▲ | 10 | 145 | 155 | 70 | M 10 x 84 | 17 | 20 |
| FAZ II 10/80 | 094985 | — | — | ■ | ▲ | 10 | 155 | 165 | 80 | M 10 x 94 | 17 | 20 |
| FAZ II 10/100 | 094986 | 501411 | — | ■ | ▲ | 10 | 175 | 185 | 100 | M 10 x 100 | 17 | 20 |
| FAZ II 10/160 | 503252 | 501412 | — | ■ | ▲ | 10 | 235 | 245 | 160 | M 10 x 100 | 17 | 20 |
| FAZ II 12/10 | 095419 | 501413 | — | ■ | ▲ | 12 | 100 | 110 | 10 | M 12 x 27 | 19 | 20 |
| FAZ II 12/10 | — | — | 503186 | ■ | ▲ | 12 | 100 | 110 | 10 | M 12 x 27 | 19 | 10 |
| FAZ II 12/20 | 095420 | 501415 | — | ■ | ▲ | 12 | 110 | 120 | 20 | M 12 x 37 | 19 | 20 |
| FAZ II 12/30 | 095421 | 501416 | — | ■ | ▲ | 12 | 120 | 130 | 30 | M 12 x 47 | 19 | 20 |
| FAZ II 12/30 | — | — | 501431 | ■ | ▲ | 12 | 120 | 130 | 30 | M 12 x 47 | 19 | 10 |
| FAZ II 12/50 | 095446 | 501419 | — | ■ | ▲ | 12 | 140 | 150 | 50 | M 12 x 67 | 19 | 20 |
| FAZ II 12/60 | — | 501420 | — | ■ | ▲ | 12 | 150 | 160 | 60 | M 12 x 77 | 19 | 20 |
| FAZ II 12/80 | 095454 | — | — | ■ | ▲ | 12 | 170 | 180 | 80 | M 12 x 97 | 19 | 20 |
| FAZ II 12/100 | 095470 | 501421 | — | ■ | ▲ | 12 | 190 | 200 | 100 | M 12 x 100 | 19 | 20 |
| FAZ II 12/160 | 503253 | — | — | ■ | ▲ | 12 | 250 | 260 | 160 | M 12 x 100 | 19 | 10 |
| FAZ II 12/160 | — | 503180 | — | ■ | ▲ | 12 | 250 | 260 | 160 | M 12 x 100 | 19 | 20 |
| FAZ II 12/200 | 095605 | — | — | ■ | ▲ | 12 | 290 | 300 | 200 | M 12 x 100 | 19 | 10 |
| FAZ II 16/25 | — | 501423 | — | ■ | ▲ | 16 | 135 | 148 | 25 | M 16 x 47 | 24 | 20 |
| FAZ II 16/25 | 095836 | — | 501432 | ■ | ▲ | 16 | 135 | 148 | 25 | M 16 x 47 | 24 | 10 |
| FAZ II 16/50 | 095864 | — | 503187 | ■ | ▲ | 16 | 160 | 173 | 50 | M 16 x 72 | 24 | 10 |
| FAZ II 16/50 | — | 501424 | — | ■ | ▲ | 16 | 160 | 173 | 50 | M 16 x 72 | 24 | 20 |
| FAZ II 16/100 | 095865 | 501425 | — | ■ | ▲ | 16 | 210 | 223 | 100 | M 16 x 100 | 24 | 10 |
| FAZ II 16/160 | 503254 | — | — | ■ | ▲ | 16 | 270 | 283 | 160 | M 16 x 100 | 24 | 10 |
| FAZ II 16/200 | 095967 | — | — | ■ | ▲ | 16 | 310 | 323 | 200 | M 16 x 100 | 24 | 10 |
| FAZ II 16/250 | 095968 | — | — | ■ | ▲ | 16 | 360 | 373 | 250 | M 16 x 100 | 24 | 10 |
| FAZ II 16/300 | 096188 | — | — | ■ | ▲ | 16 | 410 | 423 | 300 | M 16 x 100 | 24 | 10 |
| FAZ II 20/30 | 046632 | — | — | ■ | ▲ | 20 | 155 | 172 | 30 | M 20 x 54 | 30 | 5 |
| FAZ II 20/30 | — | 501426 | — | ■ | ▲ | 20 | 155 | 172 | 30 | M 20 x 54 | 30 | 4 |
| FAZ II 20/60 | 046633 | — | — | ■ | ▲ | 20 | 185 | 202 | 60 | M 20 x 84 | 30 | 5 |
| FAZ II 20/60 | — | 503183 | — | ■ | ▲ | 20 | 185 | 202 | 60 | M 20 x 84 | 30 | 4 |
| FAZ II 20/160 | 503255 | — | — | ■ | ▲ | 20 | 285 | 302 | 160 | M 20 x 100 | 30 | 5 |
| FAZ II 24/30 | 046635 | — | — | ■ | ▲ | 24 | 185 | 205 | 30 | M 24 x 58 | 36 | 5 |
| FAZ II 24/30 | — | 501427 | — | ■ | ▲ | 24 | 185 | 205 | 30 | M 24 x 58 | 36 | 4 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт **FAZ II**



| | Оцинкованная сталь Артикул. | Нержавеющая сталь Артикул. | Высокорезионно- стойкая сталь Артикул. | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Резьба $\emptyset \times$ length [мм] | Размер гайки под ключ \emptyset SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------|--------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----|---|---|--------------------------------|---|---|---|---------------------------------|
| | | | | ETA | ICC | | | | | | | |
| Марка | gvz | A4 | C | | | | | | | | | |
| FAZ II 24/60 | 046636 | — | — | ■ | ▲ | 24 | 215 | 235 | 60 | M 24 x 88 | 36 | 5 |
| FAZ II 24/60 | — | 503184 | — | ■ | ▲ | 24 | 215 | 235 | 60 | M 24 x 88 | 36 | 4 |

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

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

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

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] | 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] |
| FAZ II 8 | 45 | 100 | 20,0 | 2,4 | 6,9 | 35 | 40 | 4,3 | 6,9 | 40 | 40 |
| FAZ II 10 | 60 | 120 | 45,0 | 4,3 | 11,4 | 40 | 45 | 7,6 | 11,4 | 40 | 45 |
| FAZ II 12 | 70 | 140 | 60,0 | 7,6 | 16,9 | 45 | 55 | 11,9 | 16,9 | 50 | 55 |
| FAZ II 16 | 85 | 170 | 110,0 | 13,4 | 31,4 | 60 | 65 | 18,8 | 31,4 | 60 | 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 прочности по сопротивлению материалов, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_L = 1.4$. Принимается 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 при минимальной толщине элемента ($h_{min} \geq 2 \times h_{ef}$). Сочетание данного мин. межосевого расстояния и мин. расстояния от края невозможно. Одно из них должно быть увеличено согласно Допуску.

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

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

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

НАГРУЗКИ

Анкерный болт FAZ II A4

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

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

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|--------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] | 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] |
| FAZ II 8 A4 | 45 | 100 | 20,0 | 2,4 | 6,9 | 35 | 40 | 4,3 | 6,9 | 40 | 40 |
| FAZ II 10 A4 | 60 | 120 | 45,0 | 4,3 | 11,4 | 40 | 45 | 7,6 | 11,4 | 40 | 45 |
| FAZ II 12 A4 | 70 | 140 | 60,0 | 7,6 | 16,9 | 45 | 55 | 11,9 | 16,9 | 50 | 55 |
| FAZ II 16 A4 | 85 | 170 | 110,0 | 13,4 | 31,4 | 60 | 65 | 18,8 | 31,4 | 60 | 65 |
| FAZ II 20 A4 | 100 | 200 | 200,0 | 17,1 | 40,0 | 95 | 85 | 24,0 | 40,0 | 95 | 95 |
| FAZ II 24 A4 | 125 | 250 | 270,0 | 24,0 | 49,1 | 100 | 100 | 33,6 | 49,1 | 100 | 135 |

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 при минимальной толщине элемента ($h_{min} \geq 2 \times h_{ef}$). Сочетание данного мин. межосевого расстояния и мин. расстояния от края невозможно. Одно из них должно быть увеличено согласно Допуску.

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

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

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

НАГРУЗКИ

Анкерный болт FAZ II C

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 05/0069

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] | 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] |
| FAZ II 8 C | 45 | 100 | 20,0 | 2,4 | 6,9 | 35 | 40 | 4,3 | 6,9 | 40 | 40 |
| FAZ II 10 C | 60 | 120 | 45,0 | 4,3 | 11,4 | 40 | 45 | 7,6 | 11,4 | 40 | 45 |
| FAZ II 12 C | 70 | 140 | 60,0 | 7,6 | 16,9 | 45 | 55 | 11,9 | 16,9 | 50 | 55 |
| FAZ II 16 C | 85 | 170 | 110,0 | 13,4 | 31,4 | 60 | 65 | 18,8 | 31,4 | 60 | 65 |
| FAZ II 20 C | 100 | 200 | 200,0 | 17,1 | 40,0 | 95 | 85 | 24,0 | 40,0 | 95 | 95 |
| FAZ II 24 C | 125 | 250 | 270,0 | 24,0 | 49,1 | 100 | 100 | 33,6 | 49,1 | 100 | 135 |

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.

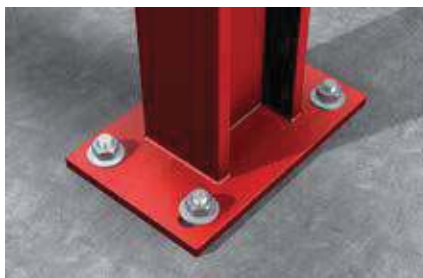
2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края с одновременным снижением допустимой нагрузки при минимальной толщине элемента ($h_{min} \geq 2 \times h_{ef}$). Сочетание данного мин. межосевого расстояния и мин. расстояния от края невозможно. Одно из них должно быть увеличено согласно Допуску.

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

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

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

Экономичный крепеж для растянутого бетона с увеличенной шайбой



Основания колонн с продолговатыми отверстиями



Стальные подконструкции

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

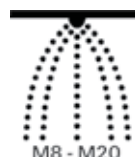
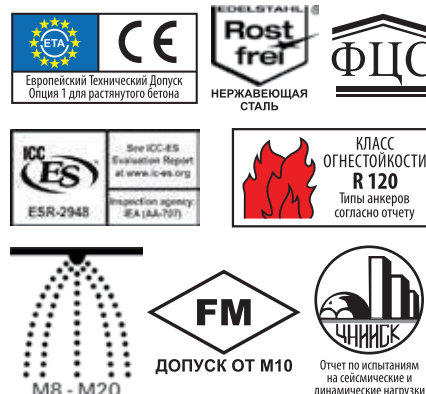
Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и сжатый

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

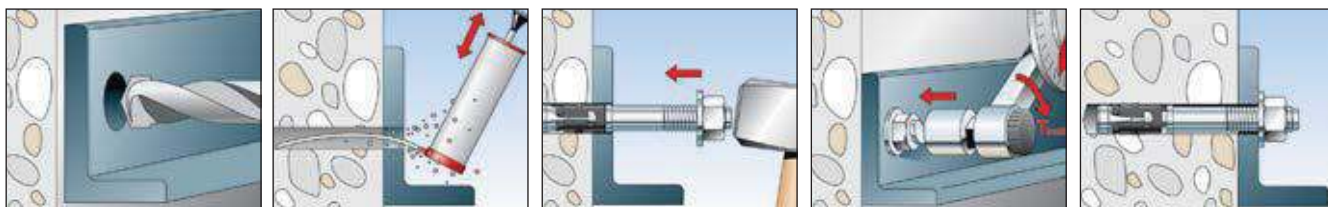
- Анкерный болт FAZ II GS диаметром 8, 10 и 12 мм пригоден для крепления стальных конструкций с продолговатыми отверстиями благодаря специальной шайбе, существенно снижает усилия при монтаже.
- Существенно увеличенный наружный диаметр шайб для анкерных болтов FAZ II 16 GS обеспечивает увеличенную опорную поверхность и позволяет использовать их в деревянных конструкциях.
- Предварительная установка шайбы обеспечивает быстрый монтаж.
- Кроме того, анкерные болты FAZ II GS обладают всеми преимуществами анкерных болтов FAZ II.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Анкерные пластины с продолговатыми отверстиями.
- Фасадные подконструкции с продолговатыми отверстиями.
- Деревянные конструкции.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

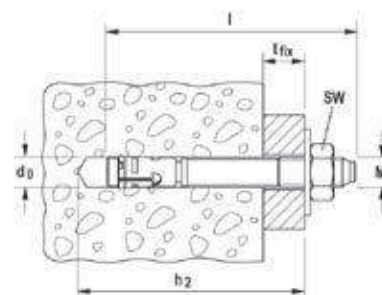
- Анкер FAZ II пригоден для предварительного и сквозного монтажа; при определенных условиях пригоден для дистанционного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (забивной болт выступает из шестигранной гайки прибл. на 3 мм).
- Во время затяжки конический болт перемещается в распорную стелку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Маркировка на торце анкера означает установочную глубину.
- Для серийного монтажа рекомендуется использовать монтажный инструмент для анкерных болтов FABS.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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



| Марка | Сталь, оцинкованная, с увеличенной шайбой Артикул. | Нержавеющая сталь, с увеличенной шайбой Артикул. | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d ₀ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h ₂ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t _{fix} [мм] | Резьба Ø x length [мм] | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------------|---|---|------------|---|--|------------------------|---|---------------------------|------------------------------------|---|------------------------|
| FAZ II 8/10 GS | 094872 | 501398 | ■ | 8 | 65 | 75 | 10 | M 8 x 21 | 13 | 22 x 2,5 | 50 |
| FAZ II 8/30 GS | 096189 | 501400 | ■ | 8 | 85 | 95 | 30 | M 8 x 41 | 13 | 22 x 2,5 | 50 |
| FAZ II 10/10 GS | 096291 | 501405 | ■ | 10 | 85 | 95 | 10 | M 10 x 24 | 17 | 25 x 3 | 50 |
| FAZ II 10/30 GS | 096297 | — | ■ | 10 | 105 | 115 | 30 | M 10 x 44 | 17 | 25 x 3 | 25 |
| FAZ II 10/30 GS | — | 501408 | ■ | 10 | 105 | 115 | 30 | M 10 x 44 | 17 | 25 x 3 | 50 |
| FAZ II 12/10 GS | 096303 | 501414 | ■ | 12 | 100 | 110 | 10 | M 12 x 27 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II 12/20 GS | 502530 | — | ■ | 12 | 110 | 120 | 20 | M 12 x 37 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II 12/30 GS | 096340 | 501418 | ■ | 12 | 120 | 130 | 30 | M 12 x 47 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II 12/50 GS | 502531 | — | ■ | 12 | 140 | 150 | 50 | M 12 x 67 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II 12/100 GS | 502532 | — | ■ | 12 | 190 | 200 | 100 | M 12 x 100 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II 12/120 GS | 096367 | — | ■ | 12 | 210 | 220 | 120 | M 12 x 100 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II 12/160 GS | — | 503181 | ■ | 12 | 250 | 260 | 160 | M 12 x 100 | 19 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II 16/160 GS | 503261 | — | ■ | 16 | 270 | 283 | 160 | M 16 x 100 | 24 | 56 x 5 | 10 |
| FAZ II 16/160 GS | — | 503182 | ■ | 16 | 270 | 283 | 160 | M 16 x 100 | 24 | 56 x 5 | 4 |
| FAZ II 16/200 GS | 096370 | — | ■ | 16 | 310 | 323 | 200 | M 16 x 100 | 24 | 56 x 5 | 10 |

НАГРУЗКИ

Анкерный болт FAZ II GS

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

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

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h _{ef} [мм] | Мин. толщина элемента ⁵⁾ h _{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T _{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|--------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N _{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V _{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s _{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c _{min} ²⁾ [мм] | 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] |
| FAZ II 8 GS | 45 | 100 | 20,0 | 2,4 | 6,9 | 35 | 40 | 4,3 | 6,9 | 40 | 40 |
| FAZ II 10 GS | 60 | 120 | 45,0 | 4,3 | 11,4 | 40 | 45 | 7,6 | 11,4 | 40 | 45 |
| FAZ II 12 GS | 70 | 140 | 60,0 | 7,6 | 16,9 | 45 | 55 | 11,9 | 16,9 | 50 | 55 |
| FAZ II 16 GS | 85 | 170 | 110,0 | 13,4 | 31,4 | 60 | 65 | 18,8 | 31,4 | 60 | 65 |

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 при минимальной толщине элемента ($h_{min} \geq 2 \times h_{ef}$). Сочетание данного мин. межосевого расстояния и мин. расстояния от края невозможно. Одно из них должно быть увеличено согласно Допуску.

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

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

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

НАГРУЗКИ

Анкерный болт FAZ II GS A4

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

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

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|------------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] | 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] |
| FAZ II 8 GS A4 | 45 | 100 | 20,0 | 2,4 | 6,9 | 35 | 40 | 4,3 | 6,9 | 40 | 40 |
| FAZ II 10 GS A4 | 60 | 120 | 45,0 | 4,3 | 11,4 | 40 | 45 | 7,6 | 11,4 | 40 | 45 |
| FAZ II 12 GS A4 | 70 | 140 | 60,0 | 7,6 | 16,9 | 45 | 55 | 11,9 | 16,9 | 50 | 55 |
| FAZ II 16 GS A4 | 85 | 170 | 110,0 | 13,4 | 31,4 | 60 | 65 | 18,8 | 31,4 | 60 | 65 |

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по сопротивлению материалов, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_L = 1,4$. Принимается 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 при минимальной толщине элемента ($h_{min} \geq 2 \times h_{ef}$). Сочетание данного мин. межосевого расстояния и мин. расстояния от края невозможно. Одно из них должно быть увеличено согласно Допуску.

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

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

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

Анкер для высоких нагрузок и сквозного монтажа допущенный к применению в растянутом бетоне



Стальные балки



Перила лестниц

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и сжатый

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Натурального камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

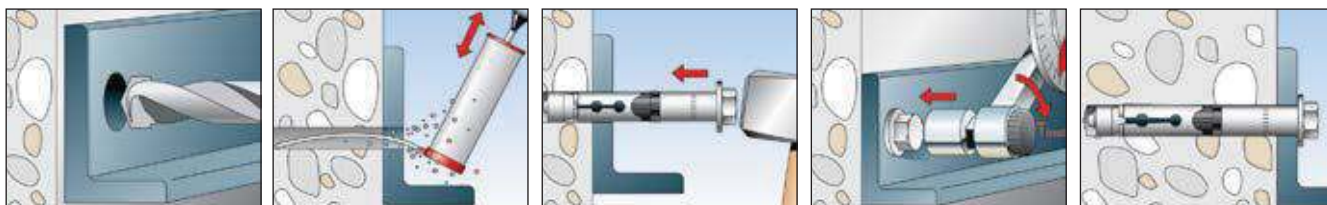
- Конструкция анкера представлена широким ассортиментом форм головок, в том числе для точек крепления с эстетическим дизайном.
- Идеальное взаимодействие болта и втулки позволяет выдерживать высокие поперечные нагрузки. Благодаря этому требуется меньшее количество точек крепления.
- Международные допуски 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

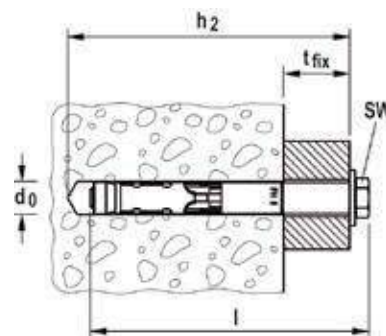
- Анкер FH II пригоден для сквозного монтажа.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Черное пластиковое кольцо предотвращает проворачивание анкера при затяжке и действует как зона смятия, воспринимающая проскальзывание под 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 V) и колпачковая гайка (тип H).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Высокоэффективный анкер **FH II-S** – с болтом с шестигранной головкой

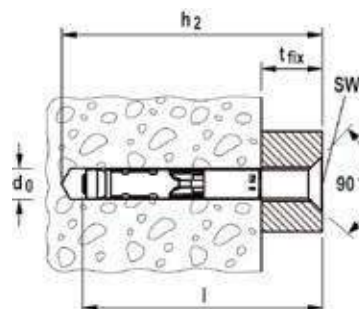


| Марка | Оцинкованная сталь Артикул. | Нержавеющая сталь Артикул. | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d ₀ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h ₂ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t _{fix} [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------|--------------------------------|-------------------------------|--------|-----|--|--|------------------------------|--|-------------|---|------------------------------|
| | | | ETA | ICC | | | | | | | |
| Марка | 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 | — | ■ | ▲ | 12 | 90 | 90 | 10 | M 8 | 13 | 50 |
| FH II 12/10 S | — | 510925 | ■ | — | 12 | 90 | 90 | 10 | M 8 | 13 | 50 |
| FH II 12/25 S | 044885 | — | ■ | ▲ | 12 | 105 | 105 | 25 | M 8 | 13 | 50 |
| FH II 12/25 S | — | 510926 | ■ | — | 12 | 105 | 105 | 25 | M 8 | 13 | 20 |
| FH II 12/50 S | 044886 | — | ■ | ▲ | 12 | 130 | 130 | 50 | M 8 | 13 | 25 |
| FH II 15/10 S | 044887 | — | ■ | ▲ | 15 | 100 | 106 | 10 | M 10 | 17 | 25 |
| FH II 15/10 S | — | 510927 | ■ | — | 15 | 100 | 107 | 10 | M 10 | 17 | 50 |
| FH II 15/25 S | 044888 | — | ■ | ▲ | 15 | 115 | 121 | 25 | M 10 | 17 | 25 |
| FH II 15/25 S | — | 510928 | ■ | — | 15 | 115 | 122 | 25 | M 10 | 17 | 20 |
| FH II 15/50 S | 044889 | — | ■ | ▲ | 15 | 140 | 146 | 50 | M 10 | 17 | 25 |
| FH II 18/10 S | 046847 | — | ■ | ▲ | 18 | 115 | 118 | 10 | M 12 | 19 | 20 |
| FH II 18/25 S | 044894 | — | ■ | ▲ | 18 | 130 | 132 | 25 | M 12 | 19 | 20 |
| FH II 18/25 S | — | 510929 | ■ | — | 18 | 130 | 133 | 25 | M 12 | 19 | 10 |
| FH II 18/50 S | 044896 | — | ■ | ▲ | 18 | 155 | 157 | 50 | M 12 | 19 | 20 |
| FH II 24/25 S | 044898 | — | ■ | ▲ | 24 | 150 | 160 | 25 | M 16 | 24 | 10 |
| FH II 24/25 S | — | 502711 | ■ | — | 24 | 150 | 160 | 25 | M 16 | 24 | 8 |
| FH II 24/50 S | 044900 | — | ■ | ▲ | 24 | 175 | 185 | 50 | M 16 | 24 | 10 |
| FH II 28/30 S | 044901 | — | ■ | ▲ | 28 | 185 | 192 | 30 | M 20 | 30 | 4 |
| FH II 28/60 S | 044902 | — | ■ | ▲ | 28 | 215 | 222 | 60 | M 20 | 30 | 4 |
| FH II 32/30 S | 044903 | — | ■ | ▲ | 32 | 210 | 215 | 30 | M 20 | 36 | 4 |
| FH II 32/60 S | 044904 | — | ■ | ▲ | 32 | 240 | 245 | 60 | M 24 | 36 | 4 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Высокоэффективный анкер **FH II-SK** – с потайной головкой

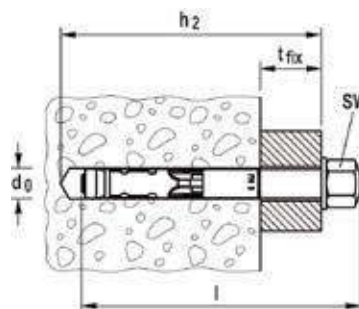


| Марка | Оцинкованная сталь Артикул. | Нержавеющая сталь Артикул. | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ (шилиц под шестигранник) [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|----------------|--------------------------------|-------------------------------|--------|-----|--|---|--------------------------|--|-------------|---|------------------------|
| | | | ETA | ICC | | | | | | | |
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | | | |
| 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 | 044917 | — | ■ | — | 12 | 95 | 90 | 15 | M 8 | 5 | 25 |
| FH II 12/15 SK | — | 510931 | ■ | — | 12 | 95 | 90 | 15 | M 8 | 6 | 25 |
| FH II 12/25 SK | 044918 | — | ■ | — | 12 | 105 | 100 | 25 | M 8 | 5 | 25 |
| FH II 12/30 SK | — | 510932 | ■ | — | 12 | 110 | 105 | 30 | M 8 | 6 | 25 |
| FH II 12/50 SK | 044919 | — | ■ | — | 12 | 130 | 125 | 50 | M 8 | 5 | 25 |
| FH II 12/50 SK | — | 510933 | ■ | — | 12 | 130 | 125 | 50 | M 8 | 6 | 25 |
| FH II 15/15 SK | 044920 | — | ■ | ▲ | 15 | 105 | 100 | 15 | M 10 | 6 | 25 |
| FH II 15/15 SK | — | 510934 | ■ | — | 15 | 105 | 100 | 15 | M 10 | 6 | 25 |
| FH II 15/25 SK | 044921 | — | ■ | ▲ | 15 | 115 | 110 | 25 | M 10 | 6 | 25 |
| FH II 15/50 SK | 044922 | — | ■ | ▲ | 15 | 140 | 135 | 50 | M 10 | 6 | 25 |
| FH II 18/15 SK | 044923 | — | ■ | ▲ | 18 | 120 | 115 | 15 | M 12 | 8 | 20 |
| FH II 18/25 SK | 044924 | — | ■ | ▲ | 18 | 130 | 125 | 25 | M 12 | 8 | 20 |
| FH II 18/30 SK | — | 510935 | ■ | — | 18 | 135 | 130 | 30 | M 12 | 8 | 20 |
| FH II 18/50 SK | 044925 | — | ■ | ▲ | 18 | 155 | 150 | 50 | M 12 | 8 | 20 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Высокоэффективный анкер **FH II-H** – с колпачковой гайкой

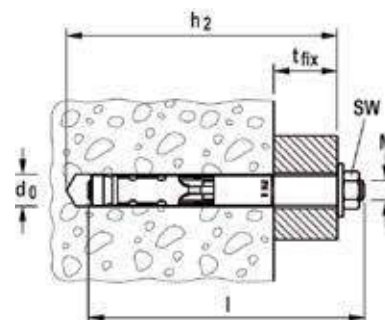


| Марка | Оцинкованная сталь Артикул. | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ ○SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------|--------------------------------|--------|-----|--|---|--------------------------|--|-------------|-----------------------------------|------------------------|
| | | ETA | ICC | | | | | | | |
| Марка | gvz | | | | | | | | | |
| FH II 10/10 H | 503139 | ■ | — | 10 | 65 | 75 | 10 | M 6 | 13 | 50 |
| FH II 10/25 H | 503140 | ■ | — | 10 | 80 | 90 | 25 | M 6 | 13 | 50 |
| FH II 10/50 H | 503141 | ■ | — | 10 | 105 | 115 | 50 | M 6 | 13 | 50 |
| FH II 12/10 H | 044905 | ■ | — | 12 | 90 | 100 | 10 | M 8 | 17 | 50 |
| FH II 12/25 H | 044906 | ■ | — | 12 | 105 | 115 | 25 | M 8 | 17 | 50 |
| FH II 12/50 H | 044907 | ■ | — | 12 | 130 | 140 | 50 | M 8 | 17 | 25 |
| FH II 15/10 H | 044908 | ■ | ▲ | 15 | 100 | 115 | 10 | M 10 | 17 | 25 |
| FH II 15/25 H | 044909 | ■ | ▲ | 15 | 115 | 130 | 25 | M 10 | 17 | 25 |
| FH II 15/50 H | 044910 | ■ | ▲ | 15 | 140 | 155 | 50 | M 10 | 17 | 25 |
| FH II 18/25 H | 044915 | ■ | ▲ | 18 | 130 | 145 | 25 | M 12 | 19 | 20 |
| FH II 18/50 H | 044916 | ■ | ▲ | 18 | 155 | 170 | 50 | M 12 | 19 | 20 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Высокоэффективный анкер FH II-B с шестигранной гайкой



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул. | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ ○SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|----------------|--------------------------------|--------|-----|---|---|--------------------------------|---|---------------|---|------------------------------|
| | | ETA | ICC | | | | | | | |
| Марка | gvz | | | | | | | | | |
| FH II 10/10 B | 503142 | ■ | — | 10 | 65 | 70 | 10 | M 6 | 10 | 50 |
| FH II 10/25 B | 503143 | ■ | — | 10 | 80 | 85 | 25 | M 6 | 10 | 50 |
| FH II 10/50 B | 503144 | ■ | — | 10 | 105 | 110 | 50 | M 6 | 10 | 50 |
| FH II 12/10 B | 048773 | ■ | ▲ | 12 | 90 | 95 | 10 | M 8 | 13 | 50 |
| FH II 12/25 B | 048774 | ■ | ▲ | 12 | 105 | 110 | 25 | M 8 | 13 | 50 |
| FH II 12/50 B | 048775 | ■ | ▲ | 12 | 130 | 135 | 50 | M 8 | 13 | 25 |
| FH II 12/100 B | 046832 | ■ | ▲ | 12 | 180 | 185 | 100 | M 8 | 13 | 25 |
| FH II 15/10 B | 048776 | ■ | ▲ | 15 | 100 | 110 | 10 | M 10 | 17 | 25 |
| FH II 15/25 B | 048777 | ■ | ▲ | 15 | 115 | 125 | 25 | M 10 | 17 | 25 |
| FH II 15/50 B | 048778 | ■ | ▲ | 15 | 140 | 150 | 50 | M 10 | 17 | 25 |
| FH II 15/100 B | 046835 | ■ | ▲ | 15 | 190 | 200 | 100 | M 10 | 17 | 20 |
| FH II 18/25 B | 048779 | ■ | ▲ | 18 | 130 | 140 | 25 | M 12 | 19 | 20 |
| FH II 18/50 B | 048780 | ■ | ▲ | 18 | 155 | 165 | 50 | M 12 | 19 | 20 |
| FH II 18/100 B | 046841 | ■ | ▲ | 18 | 205 | 215 | 100 | M 12 | 19 | 10 |
| FH II 24/25 B | 048886 | ■ | ▲ | 24 | 150 | 167 | 25 | M 16 | 24 | 10 |
| FH II 24/50 B | 048887 | ■ | ▲ | 24 | 175 | 192 | 50 | M 16 | 24 | 10 |
| FH II 24/100 B | 046842 | ■ | ▲ | 24 | 225 | 242 | 100 | M 16 | 24 | 5 |
| FH II 28/30 B | 047547 | ■ | ▲ | 28 | 185 | 199 | 30 | M 20 | 30 | 4 |
| FH II 28/60 B | 047548 | ■ | ▲ | 28 | 215 | 229 | 60 | M 20 | 30 | 4 |
| FH II 28/100 B | 506630 ¹⁾ | ■ | ▲ | 28 | 255 | 271 | 100 | M 20 | 30 | 4 |
| FH II 32/30 B | 047549 | ■ | ▲ | 32 | 210 | 253 | 30 | M 24 | 36 | 4 |
| FH II 32/60 B | 047550 | ■ | ▲ | 32 | 240 | 283 | 60 | M 24 | 36 | 4 |

1) Информация о сроках поставки предоставляется по требованию

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный анкер FH II-S

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] | 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

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

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный анкер FH II-SK

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|--------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] | 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 SK | 40 | 80 | 10,0 | 3,6 | 4,3 | 40 | 40 | 6,1 | 6,1 | 40 | 40 |
| FH II 12 SK | 60 | 120 | 22,5 | 5,7 | 15,9 | 50 | 50 | 11,2 | 18,9 | 60 | 60 |
| FH II 15 SK | 70 | 140 | 40,0 | 7,6 | 20,1 | 60 | 60 | 14,1 | 28,2 | 70 | 70 |
| FH II 18 SK | 80 | 160 | 80,0 | 11,9 | 24,5 | 70 | 70 | 17,2 | 34,4 | 80 | 80 |

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный анкер FH II-H

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] | 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 H | 40 | 80 | 10,0 | 3,6 | 4,3 | 40 | 40 | 6,1 | 6,1 | 40 | 40 |
| FH II 12 H | 60 | 120 | 22,5 | 5,7 | 15,4 | 50 | 50 | 11,2 | 15,4 | 60 | 60 |
| FH II 15 H | 70 | 140 | 40,0 | 7,6 | 20,1 | 60 | 60 | 14,1 | 23,4 | 70 | 70 |
| FH II 18 H | 80 | 160 | 80,0 | 11,9 | 24,5 | 70 | 70 | 17,2 | 34,4 | 80 | 80 |

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный анкер FH II-B

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] | 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 B | 40 | 80 | 10,0 | 3,6 | 4,3 | 40 | 40 | 6,1 | 6,1 | 40 | 40 |
| FH II 12 B | 60 | 120 | 17,5 | 5,7 | 15,4 | 50 | 50 | 11,2 | 15,4 | 60 | 60 |
| FH II 15 B | 70 | 140 | 38,0 | 7,6 | 20,1 | 60 | 60 | 14,1 | 23,4 | 70 | 70 |
| FH II 18 B | 80 | 160 | 80,0 | 11,9 | 24,5 | 70 | 70 | 17,2 | 34,4 | 80 | 80 |
| FH II 24 B | 100 | 200 | 120,0 | 17,1 | 34,3 | 80 | 80 | 24,0 | 48,1 | 100 | 100 |
| FH II 28 B | 125 | 250 | 180,0 | 24,0 | 47,9 | 100 | 100 | 33,6 | 67,2 | 120 | 120 |
| FH II 32 B | 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, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

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

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный анкер FH II-S A4

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|----------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] | 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 $\gamma_L = 1,4$. Считается, как одиночный анкер, например, анкер с межосевым расстоянием $s \geq 3 \times h_{ef}$ и расстоянием от края $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Точные данные приводятся в Допуске.

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

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

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

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный анкер FH II-SK A4

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-----------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} ²⁾ [мм] | 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 12 SK A4 | 60 | 120 | 25,0 | 5,7 | 15,9 | 50 | 50 | 9,5 | 16,0 | 60 | 60 |
| FH II 15 SK A4 | 70 | 140 | 40,0 | 7,6 | 20,1 | 60 | 60 | 14,1 | 24,6 | 70 | 70 |
| FH II 18 SK A4 | 80 | 160 | 100,0 | 11,9 | 24,5 | 70 | 70 | 17,2 | 34,4 | 80 | 80 |

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

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

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

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

Система крепления с максимальной надежностью в растянутом бетоне



Стальные балки



Монтаж в туннелях

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Высококоррозионностойкая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и сжатый

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

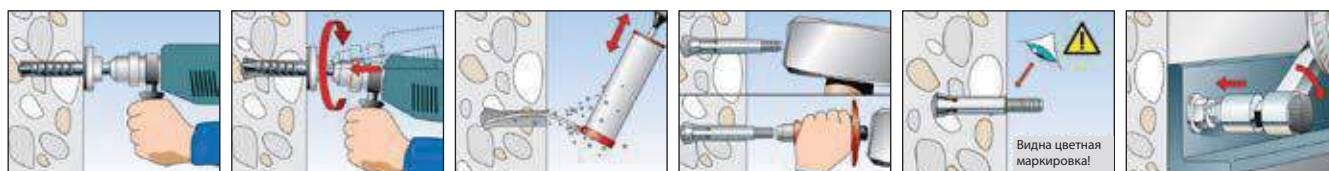
- Специальная технология подрезки ZYKON обеспечивает соединение с плотной посадкой и максимальную надежность крепления, даже в больших трещинах.
- Практически безраспорный монтаж анкера обеспечивает малые краевые и межосевые расстояния, что дает большую гибкость использования.
- Специальное сверло FZUB обеспечивает быструю установку, выполняя сверление и коническую подрезку отверстия без необходимости смены инструмента.
- Геометрия просверленного отверстия уменьшает расход энергии при монтаже.
- Идеальное взаимодействие болтов и втулки с анкером FZA-D обеспечивает возможность восприятия высоких срезающих нагрузок, уменьшая количество точек крепления.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Стальные конструкции
- Барьерные ограждения
- Консоли
- Металлические ступени-скобы (FZA-ST)
- Приставные лестницы
- Кабельные каналы
- Машины
- Лестничные марши
- Ворота
- Фасады

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

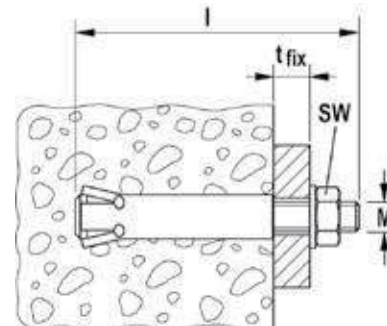
- Анкер FZA пригоден для предварительного монтажа, а анкер FZA-D – для сквозного монтажа.
- Отверстие с конической подрезкой просверливается специальным сверлом FZUB.
- Сразу после установки анкера в просверленное отверстие распорную втулку забивают поверх конуса с помощью установочного инструмента FZE Plus и заполняют подрезанное отверстие с плотной посадкой.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт с подрезкой ZYKON FZA



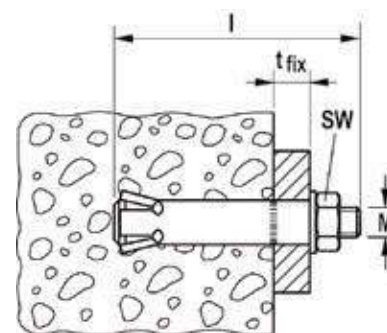
| | Оцинкованная сталь Артикул. | Нержавеющая сталь Артикул. | Высококоррозионно-стойкая сталь Артикул. | Допуск ETA | Требуемое сверло FZUB | Требуемый установочный инструмент FZE plus | Длина болта l [мм] | Макс. полезная длина t _{fix} [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|---|---------------|--------------------------|---|-----------------------|---|-------------|------------------------------------|------------------------|
| Марка | gvz | A4 | C | | | | | | | | |
| FZA 10 x 40 M6/10 | 060712 | 060772 | 096214 1) | ■ | 10 x 40 | FZE 10 plus | 60 | 10 | M 6 | 10 | 25 |
| FZA 10 x 40 M6/35 | — | — | 096361 1) | ■ | 10 x 40 | FZE 10 plus | 85 | 35 | M 6 | 10 | 25 |
| FZA 12 x 40 M 8/15 | 060715 | 060775 | 096215 1) | ■ | 12 x 40 | FZE 12 plus | 69 | 15 | M 8 | 13 | 25 |
| FZA 12 x 50 M 8/15 | 060716 | 060776 | 096227 1) | ■ | 12 x 50 | FZE 12 plus | 79 | 15 | M 8 | 13 | 20 |
| FZA 12 x 50 M 8/50 | — | 060774 | 096362 1) | ■ | 12 x 50 | FZE 12 plus | 114 | 50 | M 8 | 13 | 20 |
| FZA 14 x 40 M10/25 | 060718 | — | — | ■ | 14 x 40 | FZE 14 plus | 79 | 25 | M 10 | 17 | 25 |
| FZA 14 x 40 M10/25 | — | 060778 | 096228 1) | ■ | 14 x 40 | FZE 14 plus | 79 | 25 | M 10 | 17 | 20 |
| FZA 14 x 60 M10/25 | 060719 | 060779 | 096216 1) | ■ | 14 x 60 | FZE 14 plus | 102 | 25 | M 10 | 17 | 10 |
| FZA 14 x 60 M10/50 | — | 060766 | 096358 1) | ■ | 14 x 60 | FZE 14 plus | 126 | 50 | M 10 | 17 | 10 |
| FZA 18 x 80 M12/25 | 060721 | 060781 | 096315 1) | ■ | 18 x 80 | FZE 18 plus | 126 | 25 | M 12 | 19 | 10 |
| FZA 18 x 80 M12/55 | — | 060767 | 096359 1) | ■ | 18 x 80 | FZE 18 plus | 156 | 55 | M 12 | 19 | 10 |
| FZA 22 x 100 M16/25 | — | — | 033800 1) | ■ | 22 x 100 | FZE 22 plus | 151 | 25 | M 16 | 24 | 10 |
| FZA 22 x 100 M16/30 | — | — | 024523 1) | ■ | 22 x 100 | FZE 22 plus | 156 | 30 | M 16 | 24 | 10 |
| FZA 22 x 100 M16/60 | 060724 | 060782 | 096364 1) | ■ | 22 x 100 | FZE 22 plus | 184 | 60 | M 16 | 24 | 10 |
| FZA 22 x 125 M16/60 | 060725 | 060768 | 096360 1) | ■ | 22 x 125 | FZE 22 plus | 209 | 60 | M 16 | 24 | 6 |

1) Информация о сроках поставки предоставляется по требованию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер с подрезкой для сквозного монтажа ZYKON FZA-D



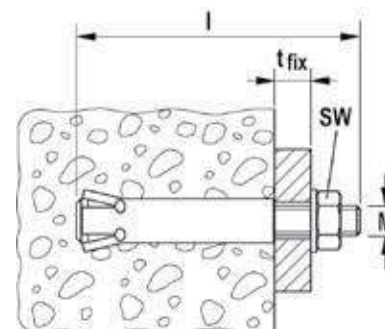
| | Оцинкованная сталь Артикул. | Нержавеющая сталь Артикул. | Высококоррозионно-стойкая сталь Артикул. | Допуск ETA | Требуемое сверло FZUB | Требуемый установочный инструмент FZE plus | Длина болта l [мм] | Макс. полезная длина t _{fix} [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|---|---------------|--------------------------|---|-----------------------|---|-------------|------------------------------------|------------------------|
| Марка | gvz | A4 | C | | | | | | | | |
| FZA 12 x 50 M 8 D/10 | 060652 | 060664 | — | ■ | 12 x 50 | FZE 12 plus | 69 | 10 | M 8 | 13 | 25 |
| FZA 12 x 50 M 8 D/10 | — | — | 096319 1) | ■ | 12 x 50 | FZE 12 plus | 69 | 10 | M 8 | 13 | 20 |
| FZA 12 x 60 M 8 D/10 | 060653 | 060665 | — | ■ | 12 x 60 | FZE 12 plus | 79 | 10 | M 8 | 13 | 25 |
| FZA 12 x 80 M 8 D/30 | 060654 | 060666 | — | ■ | 12 x 80 | FZE 12 plus | 99 | 30 | M 8 | 13 | 25 |
| FZA 12 x 80 M 8 D/30 | — | — | 096354 1) | ■ | 12 x 80 | FZE 12 plus | 99 | 30 | M 8 | 13 | 20 |
| FZA 14 x 80 M10 D/20 | 060657 | 060669 | 096355 1) | ■ | 14 x 80 | FZE 14 plus | 102 | 20 | M 10 | 17 | 10 |
| FZA 14 x 100 M 8 D/30 | 060658 | 060670 | — | ■ | 14 x 100 | FZE 14 plus | 126 | 40 | M 10 | 17 | 10 |
| FZA 18 x 100 M12 D/20 | 060684 | 060672 | 096356 1) | ■ | 18 x 100 | FZE 18 plus | 126 | 20 | M 12 | 19 | 10 |
| FZA 18 x 130 M12 D/50 | 060685 | 060673 | 096357 1) | ■ | 18 x 130 | FZE 18 plus | 156 | 50 | M 12 | 19 | 10 |
| FZA 22 x 125 M16 D/25 | 060663 | 060675 | — | ■ | 22 x 125 | FZE 22 plus | 156 | 25 | M 16 | 24 | 10 |

1) Информация о сроках поставки предоставляется по требованию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер с подрезкой для сквозного монтажа
ZYKON FZA ST A4



| Марка | Нержавеющая сталь Артикул. А4 | Требуемое сверло FZUB | Требуемый установочный инструмент FZE plus | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Резьба М | Размер гайки под ключ \circ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------------|-------------------------------------|-----------------------|--|-------------------------------------|----------|---------------------------------------|------------------------|
| FZA 14 x 40 ST A4 | 060686 ¹⁾ | 14 x 40 | FZE 14 plus | 30 | M 10 | 16 | 20 |
| FZA 14 x 60 ST A4 | 060687 ¹⁾ | 14 x 60 | FZE 14 plus | 30 | M 10 | 16 | 20 |

¹⁾ Согласно DIN 1211GS/1212GS.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Сверло FZUB

| Марка | Артикул. | Пригоден для анкеров | | | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------|----------|----------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| | | Анкерный болт | Сквозной болт | Анкер с внутренней резьбой | |
| FZUB 10 x 40 | 060622 | FZA 10 x 40 M6 | - | - | 1 |
| FZUB 12 x 40 | 060623 | FZA 12 x 40 M8 | - | FZA 12 x 40 M6 I | 1 |
| FZUB 12 x 50 | 060627 | FZA 12 x 50 M8 | FZA 12 x 50 M8 D/10 | FZA 12 x 50 M6 I | 1 |
| FZUB 12 x 60 | 060625 | - | FZA 12 x 60 M8 D/10 | - | 1 |
| FZUB 12 x 80 | 060626 | - | FZA 12 x 80 M8 D/30 | - | 1 |
| FZUB 14 x 40 | 060624 | FZA 14 x 40 M10 | - | - | 1 |
| FZUB 14 x 60 | 060628 | FZA 14 x 60 M10 | - | FZA 14 x 60 M8 I | 1 |
| FZUB 14 x 80 | 060629 | - | FZA 14 x 80 M10 D/20 | - | 1 |
| FZUB 14 x 100 | 060630 | - | FZA 14 x 100 M10 D/40 | - | 1 |
| FZUB 18 x 80 | 060634 | FZA 18 x 80 M12 | - | FZA 18 x 80 M10 I | 1 |
| FZUB 18 x 100 | 060632 | - | FZA 18 x 100 M12 D/20 | - | 1 |
| FZUB 18 x 130 | 060633 | - | FZA 18 x 130 M12 D/50 | - | 1 |
| FZUB 22 x 100 | 060636 | FZA 22 x 100 M16 | - | FZA 22 x 100 M12 I | 1 |
| FZUB 22 x 125 | 060638 | FZA 22 x 125 M16 | FZA 22 x 125 M16 D/25 | FZA 22 x 125 M12 I | 1 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Установочный инструмент FZE plus

| Марка | Артикул. | Пригоден для анкеров | | | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|------------------------|
| | | Анкерный болт | Сквозной болт | Анкер с внутренней резьбой | |
| FZE 10 plus | 044637 ¹⁾ | FZA 10 x ... M6 | - | - | 1 |
| FZE 12 plus | 044638 | FZA 12 x ... M8 | FZA 12 x ... M8 D | FZA 12 x ... M6 I | 1 |
| FZE 14 plus | 044639 | FZA 14 x ... M10 | FZA 14 x ... M10 D | FZA 14 x ... M8 I | 1 |
| FZE 18 plus | 044640 | FZA 18 x ... M12 | FZA 18 x ... M12 D | FZA 18 x ... M10 I | 1 |
| FZE 22 plus | 044641 | FZA 22 x ... M16 | FZA 22 x ... M16 D | FZA 22 x ... M12 I | 1 |

¹⁾ Без центрирующего штифта.

НАГРУЗКИ

Анкер с подрезкой ZYKON FZA

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 98/0004.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|------------------|---|--------------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [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] |
| FZA 10 x 40 M6 | 40 | 100 | 8,5 | 2,4 | 4,6 | 40 | 35 | 3,6 | 4,6 | 40 | 35 |
| FZA 12 x 40 M8 | 40 | 100 | 20,0 | 2,4 | 5,6 | 40 | 40 | 3,6 | 7,9 | 40 | 40 |
| FZA 14 x 40 M10 | 40 | 100 | 40,0 | 2,4 | 5,6 | 70 | 70 | 3,6 | 7,9 | 70 | 70 |
| FZA 12 x 50 M8 | 50 | 110 | 20,0 | 4,3 | 7,9 | 50 | 45 | 5,7 | 8,4 | 50 | 45 |
| FZA 14 x 60 M10 | 60 | 130 | 40,0 | 5,7 | 13,3 | 60 | 55 | 9,5 | 13,3 | 60 | 55 |
| FZA 18 x 80 M12 | 80 | 160 | 60,0 | 9,5 | 19,3 | 80 | 70 | 14,3 | 19,3 | 80 | 70 |
| FZA 22 x 100 M16 | 100 | 200 | 100,0 | 17,1 | 34,3 | 100 | 100 | 19,0 | 35,9 | 100 | 100 |

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Анкер с подрезкой ZYKON FZA A4

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 98/0004.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|---------------------|---|--------------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [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] |
| FZA 10 x 40 M6 A4 | 40 | 100 | 8,5 | 2,4 | 3,2 | 40 | 35 | 3,6 | 3,2 | 40 | 35 |
| FZA 12 x 40 M8 A4 | 40 | 100 | 20,0 | 2,4 | 5,6 | 40 | 40 | 3,6 | 5,9 | 40 | 40 |
| FZA 14 x 40 M10 A4 | 40 | 100 | 40,0 | 2,4 | 5,6 | 70 | 70 | 3,6 | 7,9 | 70 | 70 |
| FZA 12 x 50 M8 A4 | 50 | 110 | 20,0 | 4,3 | 5,9 | 50 | 45 | 5,7 | 5,9 | 50 | 45 |
| FZA 14 x 60 M10 A4 | 60 | 130 | 40,0 | 5,7 | 9,3 | 60 | 55 | 9,5 | 9,3 | 60 | 55 |
| FZA 18 x 80 M12 A4 | 80 | 160 | 60,0 | 9,5 | 13,5 | 80 | 70 | 14,3 | 13,5 | 80 | 70 |
| FZA 22 x 100 M16 A4 | 100 | 200 | 100,0 | 17,1 | 25,2 | 100 | 100 | 19,0 | 25,2 | 100 | 100 |
| FZA 22 x 125 M16 A4 | 125 | 250 | 100,0 | 19,0 | 25,2 | 125 | 125 | 19,0 | 25,2 | 125 | 125 |

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Анкер с подрезкой ZYKON FZA C

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 98/0004.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|--------------------|---|--------------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [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] |
| FZA 10 x 40 M6 C | 40 | 100 | 8,5 | 2,4 | 4,0 | 40 | 35 | 3,6 | 4,0 | 40 | 35 |
| FZA 12 x 40 M8 C | 40 | 100 | 20,0 | 2,4 | 5,6 | 40 | 40 | 3,6 | 7,3 | 40 | 40 |
| FZA 14 x 40 M10 C | 40 | 100 | 40,0 | 2,4 | 5,6 | 70 | 70 | 3,6 | 7,9 | 70 | 70 |
| FZA 12 x 50 M8 C | 50 | 110 | 20,0 | 4,3 | 7,3 | 50 | 45 | 5,7 | 7,3 | 50 | 45 |
| FZA 14 x 60 M10 C | 60 | 130 | 40,0 | 5,7 | 11,6 | 60 | 55 | 9,5 | 11,6 | 60 | 55 |
| FZA 18 x 80 M12 C | 80 | 160 | 60,0 | 9,5 | 16,9 | 80 | 70 | 14,3 | 16,9 | 80 | 70 |
| FZA 22 x 100 M16 C | 100 | 200 | 100,0 | 17,1 | 31,4 | 100 | 100 | 19,0 | 31,4 | 100 | 100 |
| FZA 22 x 125 M16 C | 125 | 250 | 100,0 | 19,0 | 31,4 | 125 | 125 | 19,0 | 31,4 | 125 | 125 |

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Анкер с подрезкой ZYKON FZA-D

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 98/0004.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|--------------------|---|--------------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [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] |
| FZA 12 x 50 M8 D | 40 | 100 | 20,0 | 2,4 | 5,6 | 40 | 35 | 3,6 | 7,9 | 40 | 35 |
| FZA 12 x 60 M8 D | 50 | 110 | 20,0 | 4,3 | 7,9 | 50 | 45 | 5,7 | 8,4 | 50 | 45 |
| FZA 12 x 80 M8 D | 50 | 110 | 20,0 | 4,3 | 7,9 | 50 | 45 | 5,7 | 8,4 | 50 | 45 |
| FZA 14 x 80 M10 D | 60 | 130 | 40,0 | 5,7 | 13,3 | 60 | 55 | 9,5 | 13,3 | 60 | 55 |
| FZA 14 x 100 M10 D | 60 | 130 | 40,0 | 5,7 | 13,3 | 60 | 55 | 9,5 | 13,3 | 60 | 55 |
| FZA 18 x 100 M12 D | 80 | 160 | 60,0 | 9,5 | 19,3 | 80 | 70 | 14,3 | 19,3 | 80 | 70 |
| FZA 18 x 130 M12 D | 80 | 160 | 100,0 | 9,5 | 19,3 | 80 | 70 | 14,3 | 19,3 | 80 | 70 |
| FZA 22 x 125 M16 D | 100 | 200 | 100,0 | 17,1 | 34,3 | 100 | 100 | 19,0 | 35,9 | 100 | 100 |

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Анкер с подрезкой ZYKON FZA - D A4

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 98/0004.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-----------------------|---|--------------------------------------|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] |
| FZA 12 x 50 M8 D A4 | 40 | 100 | 20,0 | 2,4 | 5,6 | 40 | 35 | 3,6 | 5,9 | 40 | 35 |
| FZA 12 x 60 M8 D A4 | 50 | 110 | 20,0 | 4,3 | 5,9 | 50 | 45 | 5,7 | 5,9 | 50 | 45 |
| FZA 12 x 80 M8 D A4 | 50 | 110 | 20,0 | 4,3 | 5,9 | 50 | 45 | 5,7 | 5,9 | 50 | 45 |
| FZA 14 x 80 M10 D A4 | 60 | 130 | 40,0 | 5,7 | 9,3 | 60 | 55 | 9,5 | 9,3 | 60 | 55 |
| FZA 14 x 100 M10 D A4 | 60 | 130 | 40,0 | 5,7 | 9,3 | 60 | 55 | 9,5 | 9,3 | 60 | 55 |
| FZA 18 x 100 M12 D A4 | 80 | 160 | 60,0 | 9,5 | 13,5 | 80 | 70 | 14,3 | 13,5 | 80 | 70 |
| FZA 18 x 130 M12 D A4 | 80 | 160 | 60,0 | 9,5 | 13,5 | 80 | 70 | 14,3 | 13,5 | 80 | 70 |
| FZA 22 x 125 M16 D A4 | 100 | 200 | 100,0 | 17,1 | 25,2 | 100 | 100 | 19,0 | 25,2 | 100 | 100 |

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Анкер с подрезкой ZYKON FZA-D C

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 98/0004.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|----------------------|---|--------------------------------------|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] |
| FZA 12 x 50 M8 D C | 40 | 100 | 20,0 | 2,4 | 5,6 | 40 | 35 | 3,6 | 7,3 | 40 | 35 |
| FZA 12 x 60 M8 D C | 50 | 110 | 20,0 | 4,3 | 7,3 | 50 | 45 | 5,7 | 7,3 | 50 | 45 |
| FZA 12 x 80 M8 D C | 50 | 110 | 20,0 | 4,3 | 7,3 | 50 | 45 | 5,7 | 7,3 | 50 | 45 |
| FZA 14 x 80 M10 D C | 60 | 130 | 40,0 | 5,7 | 11,6 | 60 | 55 | 9,5 | 11,6 | 60 | 55 |
| FZA 14 x 100 M10 D C | 60 | 130 | 40,0 | 5,7 | 11,6 | 60 | 55 | 9,5 | 11,6 | 60 | 55 |
| FZA 18 x 100 M12 D C | 80 | 160 | 60,0 | 9,5 | 16,9 | 80 | 70 | 14,3 | 16,9 | 80 | 70 |
| FZA 18 x 130 M12 D C | 80 | 160 | 60,0 | 9,5 | 16,9 | 80 | 70 | 14,3 | 16,9 | 80 | 70 |
| FZA 22 x 125 M16 D C | 100 | 200 | 100,0 | 17,1 | 31,4 | 100 | 100 | 19,0 | 31,4 | 100 | 100 |

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

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

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

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

Анкер с внутренней резьбой для крепления с максимальной надежностью в растянутом бетоне



Медицинские пункты



Сиденья на стадионах

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

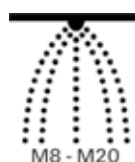
Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и сжатый

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

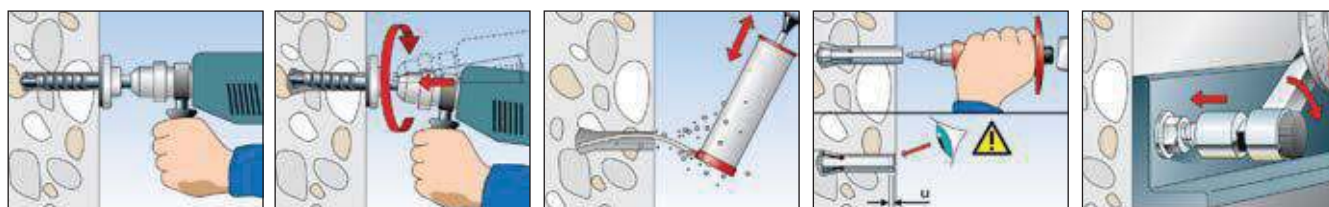
- Специальная технология подрезки ZYKON обеспечивает соединение с плотной посадкой и максимальную надежность крепления, даже в больших трещинах.
- Метрическая внутренняя резьба позволяет использовать стандартные болты или резьбовые шпильки для идеальной адаптации к различным условиям монтажа.
- Анкер с внутренней резьбой FZA-I обеспечивает демонтаж крепления без нарушения гладкости поверхности и повторное использование точки крепления и, следовательно, максимально возможную гибкость монтажа.
- Кроме того, подрезной анкер ZYKON FZA-I обладает всеми преимуществами анкера FZA.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

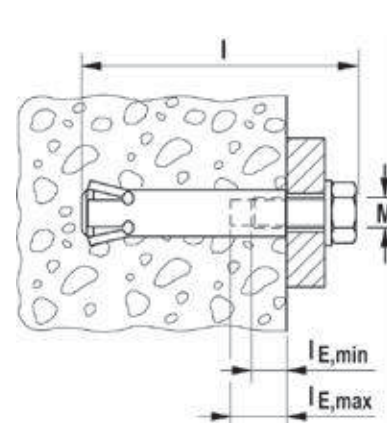
- Анкер FZA-I с внутренней резьбой пригоден для предварительного монтажа.
- Отверстие с конической подрезкой просверливается специальным сверлом FZUB.
- Сразу после установки анкера в просверленное отверстие распорную втулку забивают поверх конуса с помощью установочного инструмента FZE Plus и заполняют рассверленное отверстие с плотной посадкой.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер с внутренней резьбой ZYKON FZA-I



| | Оцинкованная сталь Артикул. | Нержавеющая сталь Артикул. | Допуск ETA | Требуемое сверло FZUB | Требуемый установочный инструмент FZE plus | Внутренняя резьба M | Мин. глубина проникновения болта $l_{E,min}$ [мм] | Макс. глубина проникновения болта $l_{E,max}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------|--------------------------|--|------------------------|--|---|------------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | |
| FZA 12 x 40 M6 I | 060758 | 060783 | ■ | 12 x 40 | FZE 12 plus | M 6 | 8 | 13 | 25 |
| FZA 12 x 50 M6 I | — | 060784 | ■ | 12 x 50 | FZE 12 plus | M 6 | 8 | 13 | 25 |
| FZA 14 x 60 M8 I | 060760 | 060786 | ■ | 14 x 60 | FZE 14 plus | M 8 | 11 | 17 | 20 |
| FZA 18 x 80 M10 I | 060761 | 060787 | ■ | 18 x 80 | FZE 18 plus | M 10 | 13 | 21 | 10 |
| FZA 22 x 100 M12 I | 060763 | 060788 | ■ | 22 x 100 | FZE 22 plus | M 12 | 15 | 25 | 10 |
| FZA 22 x 125 M12 I | 060769 | 060770 | ■ | 22 x 125 | FZE 22 plus | M 12 | 15 | 25 | 10 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Бур FZUB

| Марка | Артикул | Пригоден для анкеров | | | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------|---------|----------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| | | Анкерный болт | Сквозной болт | Анкер с внутренней резьбой | |
| FZUB 10 x 40 | 060622 | FZA 10 x 40 M6 | - | - | 1 |
| FZUB 12 x 40 | 060623 | FZA 12 x 40 M8 | - | FZA 12 x 40 M6 I | 1 |
| FZUB 12 x 50 | 060627 | FZA 12 x 50 M8 | FZA 12 x 50 M8 D/10 | FZA 12 x 50 M6 I | 1 |
| FZUB 12 x 60 | 060625 | - | FZA 12 x 60 M8 D/10 | - | 1 |
| FZUB 12 x 80 | 060626 | - | FZA 12 x 80 M8 D/30 | - | 1 |
| FZUB 14 x 40 | 060624 | FZA 14 x 40 M10 | - | - | 1 |
| FZUB 14 x 60 | 060628 | FZA 14 x 60 M10 | - | FZA 14 x 60 M8 I | 1 |
| FZUB 14 x 80 | 060629 | - | FZA 14 x 80 M10 D/20 | - | 1 |
| FZUB 14 x 100 | 060630 | - | FZA 14 x 100 M10 D/40 | - | 1 |
| FZUB 18 x 80 | 060634 | FZA 18 x 80 M12 | - | FZA 18 x 80 M10I | 1 |
| FZUB 18 x 100 | 060632 | - | FZA 18 x 100 M12 D/20 | - | 1 |
| FZUB 18 x 130 | 060633 | - | FZA 18 x 130 M12 D/50 | - | 1 |
| FZUB 22 x 100 | 060636 | FZA 22 x 100 M16 | - | FZA 22 x 100 M12 I | 1 |
| FZUB 22 x 125 | 060638 | FZA 22 x 125 M16 | FZA 22 x 125 M16 D/25 | FZA 22 x 125 M12 I | 1 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Установочный инструмент FZE plus

| Марка | Артикул. | Пригоден для анкеров | | | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|------------------------|
| | | Анкерный болт | Сквозной болт | Анкер с внутренней резьбой | |
| FZE 10 plus | 044637 ¹⁾ | FZA 10 x ... M6 | - | - | 1 |
| FZE 12 plus | 044638 | FZA 12 x ... M8 | FZA 12 x ... M8 D | FZA 12 x ... M6 I | 1 |
| FZE 14 plus | 044639 | FZA 14 x ... M10 | FZA 14 x ... M10 D | FZA 14 x ... M8 I | 1 |
| FZE 18 plus | 044640 | FZA 18 x ... M12 | FZA 18 x ... M12 D | FZA 18 x ... M10 I | 1 |
| FZE 22 plus | 044641 | FZA 22 x ... M16 | FZA 22 x ... M16 D | FZA 22 x ... M12 I | 1 |

1) Без центрирующего штифта

НАГРУЗКИ

Анкер с подрезкой ZYKON FZA-I (класс прочности 8.8)

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 98/0004

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|--------------------|---|--------------------------------------|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] |
| FZA 12 x 40 M6 I | 40 | 100 | 8,5 | 2,4 | 4,1 | 40 | 35 | 3,6 | 4,1 | 40 | 35 |
| FZA 12 x 50 M6 I | 50 | 110 | 8,5 | 4,3 | 4,1 | 50 | 45 | 5,7 | 4,1 | 50 | 45 |
| FZA 14 x 60 M8 I | 60 | 130 | 15,0 | 5,7 | 5,4 | 60 | 55 | 9,5 | 5,4 | 60 | 55 |
| FZA 18 x 80 M10 I | 80 | 160 | 30,0 | 9,5 | 5,6 | 80 | 70 | 9,6 | 5,6 | 80 | 70 |
| FZA 22 x 100 M12 I | 100 | 200 | 60,0 | 17,1 | 13,2 | 100 | 100 | 19,0 | 13,2 | 100 | 100 |
| FZA 22 x 125 M12 I | 125 | 250 | 60,0 | 19,0 | 13,2 | 125 | 125 | 19,0 | 13,2 | 125 | 125 |

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Анкер с подрезкой ZYKON FZA-I A4 (нержавеющая сталь A4-70)

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 98/0004.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-----------------------|---|--------------------------------------|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] |
| FZA 12 x 40 M6 I A4 | 40 | 100 | 8,5 | 2,4 | 3,2 | 40 | 35 | 3,6 | 3,2 | 40 | 35 |
| FZA 12 x 50 M6 I A4 | 50 | 110 | 8,5 | 4,3 | 3,2 | 50 | 45 | 5,4 | 3,2 | 50 | 45 |
| FZA 14 x 60 M8 I A4 | 60 | 130 | 15,0 | 5,7 | 4,3 | 60 | 55 | 7,1 | 4,3 | 60 | 55 |
| FZA 18 x 80 M10 I A4 | 80 | 160 | 30,0 | 9,0 | 5,4 | 80 | 70 | 9,0 | 5,4 | 80 | 70 |
| FZA 22 x 100 M12 I A4 | 100 | 200 | 60,0 | 17,1 | 12,7 | 100 | 100 | 19,0 | 12,7 | 100 | 100 |
| FZA 22 x 125 M12 I A4 | 125 | 250 | 60,0 | 19,0 | 12,7 | 125 | 125 | 19,0 | 12,7 | 125 | 125 |

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

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

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

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

Анкер с внутренней резьбой, с малой глубиной анкеровки для отдельных креплений в растянутом бетоне



Знаки аварийного выхода в туннелях



Кондиционеры

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Высококоррозионностойкая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и сжатый

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

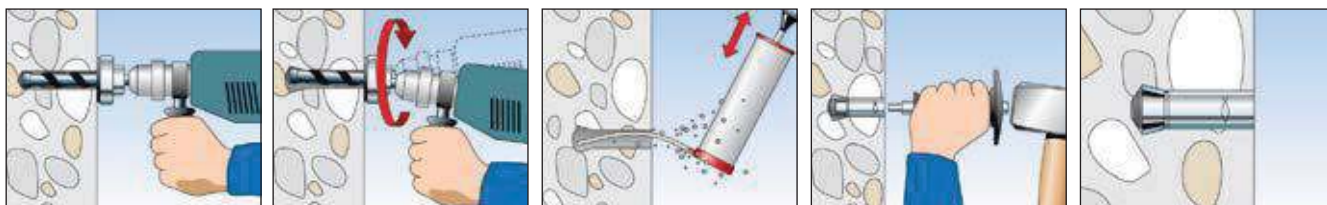
- Сочетание ударной и подрезной технологии ZYKON в анкере обеспечивает возможность индивидуального крепления в растянутом бетоне.
- Специальная технология ZYKON снижает трудоемкость при установке.
- Специальное сверло FZUB обеспечивает быструю установку, выполняя сверление и коническую подрезку отверстия без необходимости смены инструмента.
- Рельефность, которая проявляется при распоре анкера, обеспечивает простой контроль анкеровки.
- Практически безраспорный монтаж анкера обеспечивает малые краевые и межосевые расстояния, что дает большую гибкость использования.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Трубы
- Вентиляционные системы
- Спринклерные системы пожаротушения
- Кабельные каналы
- Подвесные потолки

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

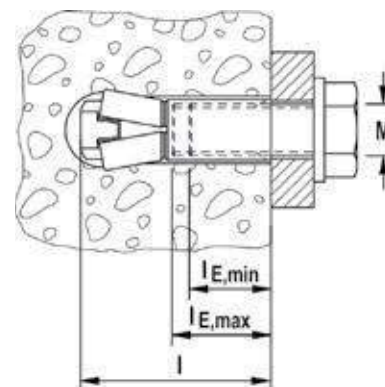
- Анкер FZEA II пригоден для предварительного монтажа.
- Отверстие с конической подрезкой просверливается специальным сверлом FZUB.
- Сразу после установки анкера в рассверленное отверстие втулку расширяют распорным штифтом с помощью установочного инструмента FZE Plus, а рассверленное коническое отверстие заполняют с плотной посадкой.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Забивной анкер ZYKON FZEA II



| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Высоко-коррозионно-стойкая сталь Артикул | Допуск ETA | Требуемое сверло FZUB | Требуемый установочный инструмент FZED plus | Длина l [мм] | Внутренняя резьба M | Макс. глубина проникновения болта l _{E,max} [мм] | Мин. глубина проникновения болта l _{E,min} [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------|---|---------------|--------------------------|--|--------------------|------------------------|--|---|---------------------------|
| Марка | gvz | A4 | C | | | | | | | | |
| FZEA II 10 x 40 M 8 | 047303 | 047306 | 047309 | ■ | 10 x 40 | FZED 10 plus | 43 | M 8 | 17 | 11 | 100 |
| FZEA II 12 x 40 M10 | 047304 | 047307 | 047310 | ■ | 12 x 40 | FZED 12 plus | 43 | M 10 | 19 | 13 | 100 |
| FZEA II 14 x 40 M12 | 047305 | 047308 | 047311 | ■ | 14 x 40 | FZED 14 plus | 43 | M 12 | 21 | 15 | 50 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Сверло FZUB

| Марка | Артикул | Пригоден для анкеров | | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------|---------|----------------------|--|---------------------------|
| FZUB 10 x 40 | 060622 | FZEA II 10 x 40 | | 1 |
| FZUB 12 x 40 | 060623 | FZEA II 12 x 40 | | 1 |
| FZUB 14 x 40 | 060624 | FZEA II 14 x 40 | | 1 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Установочный инструмент FZED plus

| Марка | Артикул | Пригоден для анкеров | | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------|---------|----------------------|--|---------------------------|
| FZED 10 plus | 044642 | FZEA II 10 x 40 | | 1 |
| FZED 12 plus | 044643 | FZEA II 12 x 40 | | 1 |
| FZED 14 plus | 044644 | FZEA II 14 x 40 | | 1 |

НАГРУЗКИ

Забивной анкер ZYKON FZEA II (класс прочности болта 5.8)

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 06/0271

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|----------------------------|---|--------------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [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] |
| FZEA II 10 x 40 M8 | 40 | 80 | 10,0 | 1,6 | 4,7 | 40 | 40 | 3,6 | 4,7 | 40 | 40 |
| FZEA II 12 x 40 M10 | 40 | 80 | 15,0 | 3,0 | 5,6 | 45 | 45 | 3,6 | 7,8 | 45 | 45 |
| FZEA II 14 x 40 M12 | 40 | 80 | 20,0 | 3,6 | 5,6 | 50 | 50 | 3,6 | 7,9 | 50 | 50 |

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Забивной анкер ZYKON FZEA II A4 (нержавеющая сталь A4-70)

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 06/0271.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [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] |
| FZEA II 10 x 40 M8 A4 | 40 | 80 | 15,0 | 1,6 | 5,6 | 40 | 40 | 3,6 | 5,7 | 40 | 40 |
| FZEA II 12 x 40 M10 A4 | 40 | 80 | 20,0 | 3,0 | 5,6 | 45 | 45 | 3,6 | 7,9 | 45 | 45 |
| FZEA II 14 x 40 M12 A4 | 40 | 80 | 40,0 | 3,6 | 5,6 | 50 | 50 | 3,6 | 7,9 | 50 | 50 |

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Забивной анкер ZYKON FZEA II A4 (высококоррозионностойкая сталь 1.4529, предел прочности 700 Н/мм²)

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 06/0271.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|------------------------------|---|--------------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [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] |
| FZEA II 10 x 40 M8 C | 40 | 80 | 15,0 | 1,6 | 5,6 | 40 | 40 | 3,6 | 5,7 | 40 | 40 |
| FZEA II 12 x 40 M10 C | 40 | 80 | 20,0 | 3,0 | 5,6 | 45 | 45 | 3,6 | 7,9 | 45 | 45 |
| FZEA II 14 x 40 M12 C | 40 | 80 | 40,0 | 3,6 | 5,6 | 50 | 50 | 3,6 | 7,9 | 50 | 50 |

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

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

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

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

Крепление с возможностью полного демонтажа для растянутого бетона



Обвязка опалубки



Защитные барьеры

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и сжатый

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

ПРЕИМУЩЕСТВА

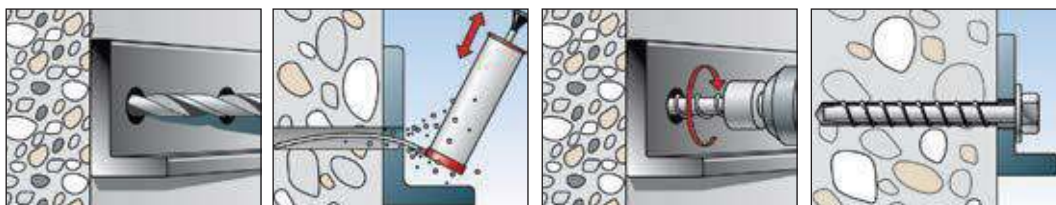
- Самонарезающий шуруп по бетону обеспечивает возможность полного демонтажа и идеально пригоден для временного крепления.
- Шуруп FBS можно устанавливать за одну рабочую операцию, сокращая общее время монтажа.
- Принцип действия шурупа в сочетании с применением ударного гайковерта способствует легкому и быстрому монтажу.
- Рельефность головки обеспечивает простой контроль анкеровки с экономией времени.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Барьерные ограждения
- Консоли
- Металлический профиль
- Приставные лестницы
- Защитные панели
- Ворота
- Фасады
- Оконные элементы
- Временное крепление

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Шуруп FBS пригоден для сквозного монтажа.
- При ввинчивании шурупа в просверленное отверстие кромки профиля резьбы врезаются в бетон, обеспечивая плотную посадку.
- Для достижения наилучших результатов мы рекомендуем обратить внимание на информацию по рабочей мощности используемого гайковерта (включая ударные гайковерты с фитингом для гаек) (см. таблицу).
- Используйте шуруп FBS A4 для наружного применения (включая временное крепление) и во влажной среде.



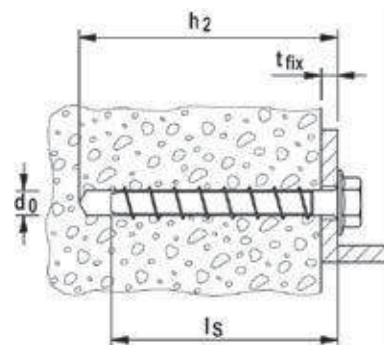
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Шуруп по бетону **FBS-US** с шестигранной головкой и пресс-шайбой



Шуруп по бетону **FBS-S** с шестигранной головкой



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина шурупа l_s [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Используемый инструмент | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------|-------------------------------|------------------------------|---------------|--|---|----------------------------|--|-------------------------|------------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | |
| FBS 8/5 US | 066956 | — | ■ | 8 | 90 | 80 | 5 | T40/SW13 | 100 |
| FBS 8/25 US | 066957 | — | ■ | 8 | 110 | 100 | 25 | T40/SW13 | 100 |
| FBS 8/15 S | 066958 | — | ■ | 8 | 100 | 90 | 15 | SW 16 | 100 |
| FBS 10/5 S | 067062 | — | ■ | 10 | 100 | 90 | 5 | SW 18 | 50 |
| FBS 10/15 S | 067063 | — | ■ | 10 | 110 | 100 | 15 | SW 18 | 50 |
| FBS 10/15 S | — | 047465 | — | 10 | 110 | 100 | 15 | SW 17 | 50 |
| FBS 10/25 S | 067168 | — | ■ | 10 | 120 | 110 | 25 | SW 18 | 50 |

УСТАНОВКА ШУРУПОВ ПО БЕТОНУ

| Шуруп по бетону | Рекомендуемый номинальный крутящий момент ударного гайковерта ¹⁾ [Нм] | Максимальный момент затяжки ударным гайковертом с рессеткой \leq [Нм] |
|-----------------|---|--|
| FBS 8 | 200 | 40 |
| FBS 10 | 300 | 40 |

^{*)} Используйте головки (черные) для шурупверта, которые соответствуют ударной мощности шурупверта!

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

НАГРУЗКИ

Шуруп по бетону FBS

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 11/0095.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|--------|--|---|---|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] |
| FBS 8 | 51 | 120 | - | 4,3 | 6,2 | 50 | 50 | 5,7 | 8,6 | 50 | 50 |
| FBS 10 | 68 | 130 | - | 7,6 | 16,2 | 70 | 70 | 13,5 | 16,2 | 70 | 70 |

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Шуруп по бетону FBS A4

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 11/0095.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|------------------|---|--------------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [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] |
| FBS 10 A4 | 68 | 130 | - | 7,6 | 19,0 | 70 | 70 | 13,5 | 19,0 | 70 | 70 |

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

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

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

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

Шуруп по бетону для группового крепления



Вентиляционные системы



Осветительная арматура

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

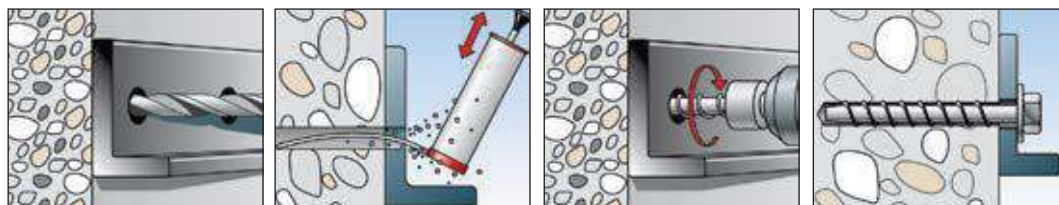
- Шуруп по бетону допущен для многократного крепления ненесущих систем и является идеальным средством для крепления трубопроводов, кабельных каналов и т.п.
- Шуруп FBS можно устанавливать за одну рабочую операцию, сокращая общее время монтажа.
- Принцип действия шурупа в сочетании с применением ударного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

ПРИМЕНЕНИЕ

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

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

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



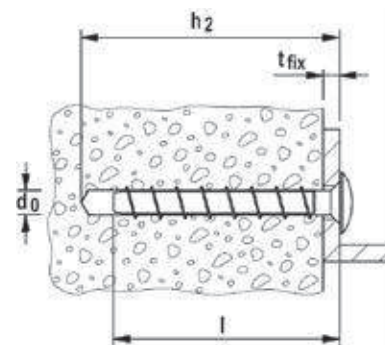
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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



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



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

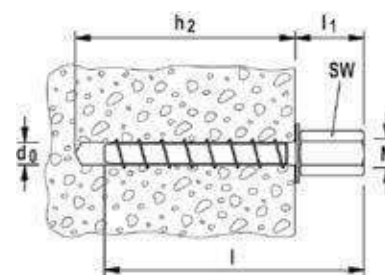
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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



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



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

УСТАНОВКА ШУРУПОВ ПО БЕТОНУ

| Шуруп по бетону | Рекомендуемый номинальный крутящий момент ударного гайковерта ^{*)} [Нм] | Максимальный момент затяжки ударным гайковертом с трещоткой ≤ [Нм] |
|-----------------|--|--|
| FBS 6 | 150 | 15 |

^{*)} Используйте головки (черные) для шурупверта, которые соответствуют ударной мощности шурупверта!

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

НАГРУЗКИ

Шуруп по бетону FBS

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ при многократном использовании для крепления несущих конструкций в бетоне C20/25⁴⁾.

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

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Мин. толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|--------------|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|
| | | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} 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] |
| FBS 6 | 44 | 100 | - | 3,6 | 3,3 | 40 | 40 | 3,6 | 3,3 | 40 | 40 |

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

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

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

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

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:

- Растянутый бетон от C20/25 до C50/60 для группового крепления несущих конструкций
- Нерастянутый бетон от C20/25 до C50/60

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

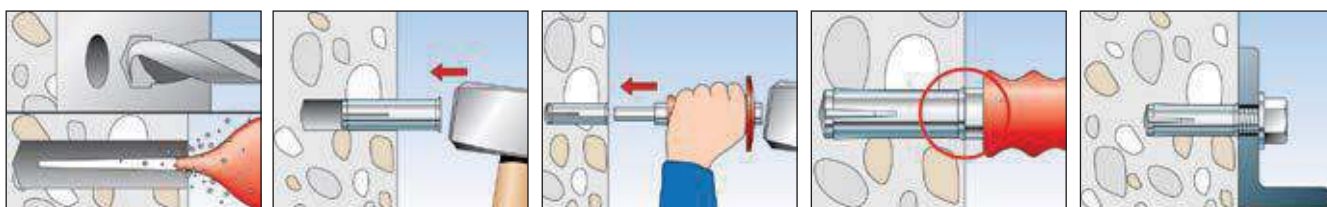
- Рельефный буртик предотвращает проворачивание анкерной втулки, обеспечивая простой ударный монтаж.
- Метрическая внутренняя резьба позволяет использовать стандартные болты или резьбовые шпильки для идеальной адаптации к различным условиям монтажа.
- Машинный установочный инструмент EA II S-SDS позволяет 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

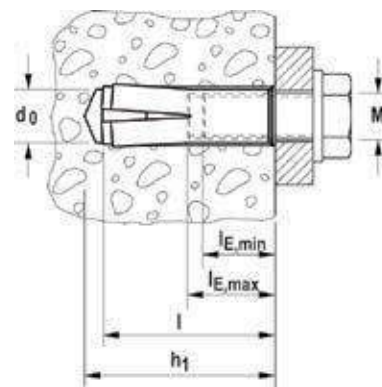
- Анкер EA II пригоден для предварительного монтажа.
- Вставьте забивной анкер в просверленное отверстие и забейте молотком заподлицо с поверхностью строительного основания.
- При забивании распорного конуса с помощью установочного инструмента EAW H Plus (альтернативный вариант: машинный установочный 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



| Марка | Оцинкованная сталь 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] | 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 | 048264 | 048410 | ■ | 8 | 32 | 30 | M 6 | 6 | 13 | 100 |
| EA II M 8 | 048284 | 048411 | ■ | 10 | 33 | 30 | M 8 | 8 | 13 | 100 |
| EA II M 8 x 40 | 048323 | 048412 | ■ | 10 | 43 | 40 | M 8 | 8 | 13 | 50 |
| EA II M 10 x 30 | 048332 | — | ■ | 12 | 33 | 30 | M 10 | 10 | 13 | 50 |
| EA II M 10 | 048339 | 048414 | ■ | 12 | 43 | 40 | M 10 | 10 | 17 | 50 |
| EA II M 12 | 048406 | 048415 | ■ | 15 | 54 | 50 | M 12 | 12 | 22 | 25 |
| EA II M 16 | 048408 | 048416 | ■ | 20 | 70 | 65 | M 16 | 16 | 28 | 20 |
| EA II M 20 | 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.

| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [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 N D | 500872 | — | 16 | 50 | 50 | M 12 | 12 | 22 | 50 |
| EA II M 12 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 **EA II S-SDS**

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

1) Информация о сроках поставки предоставляется по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Установочный инструмент **EAW H Plus** с противударной защитой для обеспечения безопасности монтажа.



Установочный инструмент **EA-ST**

| Марка | Артикул | Применение | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------------------|---------------|--------------------------|------------------------|
| EAW H 6 Plus | 044630 | EA II M6 | 1 |
| EAW H 8 Plus | 044631 | EA II M 8 | 1 |
| EAW H 8 x 40 Plus | 044632 | EA II M 8 x 40 | 1 |
| EAW H 10 Plus | 044633 | EA II M 10 | 1 |
| EAW H 10 x 30 plus | 048487 | EA II M 10 x 30 | 1 |
| EAW H 12 Plus | 044634 | EA II M 12, EA II M 12 D | 1 |
| EAW H 16 Plus | 044635 | EA II M 16 | 1 |
| EAW H 20 Plus | 044636 | EA II M 20 | 1 |
| EA-ST 12 | 504585 | EA II M6 | 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

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента ⁵ h_{min} [мм] | Максимальный момент затяжки $T_{inst,max}$ [Nm] | Растянутый и Нерастянутый бетон | | |
|-----------------------|---|--|---|---|--|--|
| | | | | 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, срезающих 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 анкера¹⁾ в бетоне C20/254)

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

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Максимальный момент затяжки $T_{inst,max}$ [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 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 M6⁵⁾ | 30 | 100 | 4,0 | 4,0 | 3,9 | 65 | 115 |
| EA II M8⁵⁾ | 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 30⁵⁾ | 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 $\geq 1,5 \times h_{ef}$. Точные данные приводятся в Допуске.

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

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

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

5) Только при многократном использовании для ненесущих конструкций.

НАГРУЗКИ

Забивной анкер EA II A4 (болт из нержавеющей стали A4-70)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций в бетоне от C20/25 до C50/60.

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0142.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Максимальный момент затяжки $T_{inst,max}$ [Nm] | Растянутый и Нерастянутый бетон | | |
|-------------------|---|---|---|---|--|--|
| | | | | Допускаемая нагрузка $F_{perm}^{3)}$ [кН] | Минимальное межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Минимальное краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| EA II M6 A4 | 30 | 100 | 4,0 | 1,0 | 65 | 115 |
| EA II M8 A4 | 30 | 100 | 8,0 | 1,7 | 95 | 140 |
| EA II M8 x 40 A4 | 40 | 100 | 8,0 | 1,7 | 95 | 140 |
| EA II M10 x 30 A4 | 30 | 120 | 15,0 | 1,7 | 85 | 140 |
| EA II M10 A4 | 40 | 120 | 15,0 | 2,5 | 95 | 160 |
| EA II M12 A4 | 50 | 120 | 35,0 | 3,6 | 145 | 200 |

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу согласно Допуску, 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, срезающих 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 A4 (болт из нержавеющей стали A4-70)

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

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0135

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента h_{min} [мм] | Максимальный момент затяжки $T_{inst,max}$ [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 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 A4 ⁵⁾ | 30 | 100 | 4,0 | 4,0 | 3,2 | 65 | 115 |
| EA II M8 A4 ⁵⁾ | 30 | 100 | 8,0 | 4,0 | 4,0 | 95 | 140 |
| EA II M8 x 40 A4 | 40 | 100 | 8,0 | 6,1 | 5,6 | 95 | 140 |
| EA II M10 x 30 A4 ⁵⁾ | 30 | 120 | 15,0 | 4,0 | 4,0 | 85 | 140 |
| EA II M10 A4 | 40 | 120 | 15,0 | 6,1 | 6,1 | 95 | 160 |
| EA II M12 A4 | 50 | 120 | 35,0 | 8,5 | 8,5 | 145 | 200 |
| EA II M12 D A4 | 50 | 120 | 35,0 | 8,5 | 8,5 | 145 | 200 |
| EA II M16 A4 | 65 | 160 | 60,0 | 12,6 | 21,1 | 180 | 240 |
| EA II M20 A4 | 80 | 200 | 120,0 | 17,2 | 33,7 | 190 | 280 |

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

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

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

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

5) Только при многократном использовании для несущих конструкций.

Удобный в установке забивной анкер для группового крепления



Подвесные потолки



Огнеупорные панели

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Высококоррозионностойкая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон от C12/15 до C50/60, растянутый, для группового крепления несущих конструкций

Кроме того, пригоден для:

- Полнотелого силикатного кирпича
- Строительного камня плотной структуры
- Предварительно напряженных пустотелых бетонных плит

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Специальный принцип действия обеспечивает простой ударный монтаж и экономию рабочего времени.
- Малая глубина анкерки исключает контакт с арматурой и создает условия для легкой установки.
- Оптимизированная распорная втулка удерживает анкер при установке в просверленное отверстие и предотвращает его выпадение во время крепления на потолках.
- Массивное поперечное сечение анкера определяет высокую несущую способность, обеспечивая сверхвысокий уровень надежности.
- Широкий ассортимент головок анкера различной формы позволяет выполнять самые различные крепления и идеально адаптироваться к различным условиям монтажа.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Огнеупорные панели
- Огнеупорные перегородки
- Вентиляционные системы
- Крепления для кабелей и нониус-подвесов
- Монтажные шины
- Металлические зажимы
- Деревянные и металлические подконструкции

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

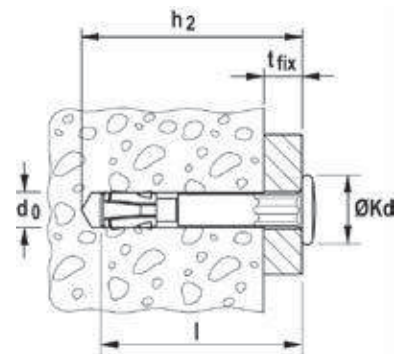
- Анкер FNA II пригоден для сквозного монтажа. Анкер FNA II M6 пригоден для предварительного и сквозного монтажа. Анкер FNA II OE и H пригоден для предварительного монтажа.
- Установленный гвоздевой анкер FNA II автоматически фиксируется под действием нагрузки, при этом конус перемещается в распорную втулку и распирает ее в стенках просверленного отверстия.
- Выпускаемые установочные инструменты: FNA S-SBO для установки на дрель, FNA S-SDS для серийного монтажа с использованием перфоратора, FNA S-H для ручной установки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер **FNA II** с гвоздевой шляпкой



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Высокоррозионно- стойкая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d ₀ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h ₂ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t _{fix} [мм] | Диаметр шляпки [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------------|-------------------------------|------------------------------|--|---------------|--|--|------------------------------|--|---------------------------|------------------------------|
| Марка | gvz | A4 | C | | | | | | | |
| FNA II 6 x 25/5 | 044121 1) | — | — | ■ | 6 | 40 | 35 | 5 | 13 | 100 |
| FNA II 6 x 30/5 | 044115 1) | 044122 | — | ■ | 6 | 45 | 40 | 5 | 13 | 100 |
| FNA II 6 x 30/5 | — | — | 044124 | ■ | 6 | 45 | 40 | 5 | 13 | 25 |
| FNA II 6 x 30/20 | — | — | 506147 | ■ | 6 | 60 | 55 | 20 | 13 | 50 |
| FNA II 6 x 30/30 | 044116 | 044123 | — | ■ | 6 | 70 | 65 | 30 | 13 | 50 |
| FNA II 6 x 30/30 | — | — | 044125 | ■ | 6 | 70 | 65 | 30 | 13 | 25 |
| FNA II 6 x 30/50 | 044117 | 046024 | 500569 | ■ | 6 | 90 | 85 | 50 | 13 | 50 |
| FNA II 6 x 30/75 | 044118 | — | 500573 2) | ■ | 6 | 115 | 110 | 75 | 13 | 50 |
| FNA II 6 x 30/100 | 044119 | — | 500574 2) | ■ | 6 | 140 | 135 | 100 | 13 | 50 |
| FNA II 6 x 30/120 | 044120 | — | 500575 2) | ■ | 6 | 160 | 155 | 120 | 13 | 50 |

1) С шестигранником под шляпкой для блокировки от проворачивания в отверстии.

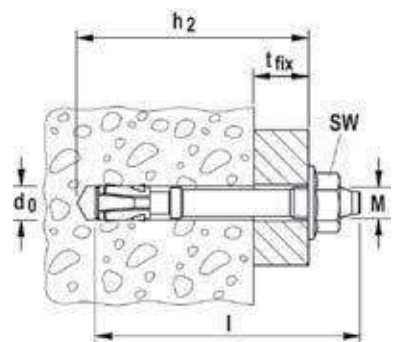
2) Под заказ.

3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер **FNA II M6** с резьбой и фланцевой гайкой

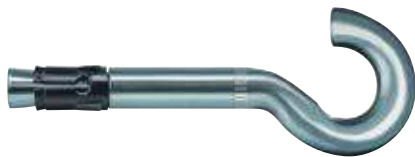


| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Высокоррозионно- стойкая сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d ₀ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h ₂ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t _{fix} [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|--|---------------|--|--|------------------------------|--|-------------|---|------------------------------|
| Марка | gvz | A4 | C | | | | | | | | |
| FNA II 6 x 25 M6/5 | 044111 | — | — | ■ | 6 | 40 | 45 | 5 | M 6 | 10 | 100 |
| FNA II 6 x 30 M6/5 | 044109 | — | — | ■ | 6 | 45 | 50 | 5 | M 6 | 10 | 100 |
| FNA II 6 x 30 M6/5 | — | 044112 2) | — | ■ | 6 | 45 | 50 | 5 | M 6 | 10 | 50 |
| FNA II 6 x 30 M6/5 | — | — | 044113 2) | ■ | 6 | 45 | 50 | 5 | M 6 | 10 | 25 |
| FNA II 6 x 30 M6 x 41 | 044110 1) | — | — | ■ | 6 | 40 | 41 | — | M 6 | 10 | 100 |
| FNA II 6 x 30 M6/10 | 046022 | — | — | ■ | 6 | 45 | 55 | 10 | M 6 | 10 | 100 |
| FNA II 6 x 30 M8/5 | 044114 | — | — | ■ | 6 | 45 | 51 | 5 | M 8 | 13 | 50 |

1) Без гайки, например, для крепления трубных хомутов

2) С гайкой и шайбой (без фланцевой гайки)

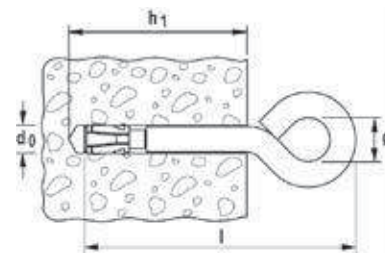
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Гвоздевой анкер **FNA II-H** с крюком



Гвоздевой анкер **FNA II-OE** с проушиной



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Длина анкера l [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Внутренний диаметр крюка/ проушины [Ø mm] | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|-------------------------|-------------------------------|---------------|---|--------------------------------|--|--|------------------------------|--|--|
| Марка | gvz | | | | | | | | |
| FNA II 6 x 25 H | 044126 | — | 6 | 54 | 35 | 10 | 50 | | |
| FNA II 6 x 25 OE | 044127 | ■ | 6 | 54 | 35 | 10 | 50 | | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Машинный установочный инструмент
FNA S-SDS



Машинный установочный инструмент **FNA S-SBO**
для установки на дрель (сверло - Ø 6мм)



Ручной установочный инструмент **FNA S-H**

| Марка | Артикул | | | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------------|---------------|--|---|------------------------------|
| FNA S-SDS | 061547 | для всех анкеров FNA II с гвоздевой шляпкой | Профессиональный установочный инструмент для серийного монтажа с использованием адаптера SDS-plus | 1 |
| FNA S-SBO | 061548 | для всех анкеров FNA II с гвоздевой шляпкой | Установочный инструмент для экономии энергии и быстрого монтажа при установке на дрель. | 1 |
| FNA S-H | 095990 | для анкера FNA II с метрической резьбой М6 | Ручной установочный инструмент с наружным диаметром 15 мм для крепления, например, монтажных шин. | 1 |

НАГРУЗКИ

Гвоздевой анкер FNA II

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций в бетоне от C20/25 до C50/60⁴⁾.

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 06/0175.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Максимальный момент затяжки $T_{inst,max}$ [Nm] | Растянутый и Нерастянутый бетон | | |
|------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Допускаемая нагрузка $F_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FNA II 6 x 25 | 25 | 80 | - | 1,4 | 100 | 50 |
| FNA II 6 x 30 | 30 | 80 | - | 2,4 | 100 | 50 |
| FNA II 6 x 25 M6 | 25 | 80 | 4,0 | 1,4 | 100 | 50 |
| FNA II 6 x 30 M6 | 30 | 80 | 4,0 | 2,4 | 100 | 50 |
| FNA II 6 x 30 M8 | 30 | 80 | 4,0 | 2,4 | 100 | 50 |
| FNA II 6 x 25 OE | 25 | 80 | - | 0,7 | 100 | 50 |

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. Сочетание данного мин. межосевого расстояния и мин. расстояния от края невозможно. Одно из них должно быть увеличено согласно Допуску

3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. 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) Нагрузки для бетона с классом прочности C12/15 см. в Допуске.

НАГРУЗКИ

Гвоздевой анкер II A4

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций в бетоне от C20/25 до C50/60⁴⁾.

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 06/0175.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Максимальный момент затяжки $T_{inst,max}$ [Nm] | Растянутый и Нерастянутый бетон | | |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Допускаемая нагрузка $F_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FNA II 6 x 30 A4 | 30 | 80 | - | 2,4 | 100 | 50 |
| FNA II 6 x 30 M6 A4 | 30 | 80 | 4,0 | 2,4 | 100 | 50 |

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. Сочетание данного мин. межосевого расстояния и мин. расстояния от края невозможно. Одно из них должно быть увеличено согласно Допуску

3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. 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) Нагрузки для бетона с классом прочности C12/15 см. в Допуске.

НАГРУЗКИ

Гвоздевой анкер FNA II C

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций в бетоне от C20/25 до C50/60⁴⁾.

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 06/0175.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Максимальный момент затяжки $T_{inst,max}$ [Nm] | Растянутый и Нерастянутый бетон | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Допускаемая нагрузка $F_{perm}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FNA II 6 x 30 C | 30 | 80 | - | 2,4 | 100 | 50 |
| FNA II 6 x 30 M6 C | 30 | 80 | 4,0 | 2,4 | 100 | 50 |

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. Сочетание данного мин. межосевого расстояния и мин. расстояния от края невозможно. Одно из них должно быть увеличено согласно Допуску

3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. 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) Нагрузки для бетона с классом прочности C12/15 см. в Допуске.

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

- Растянутый бетон от C20/25 до C50/60 для группового крепления несущих конструкций

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

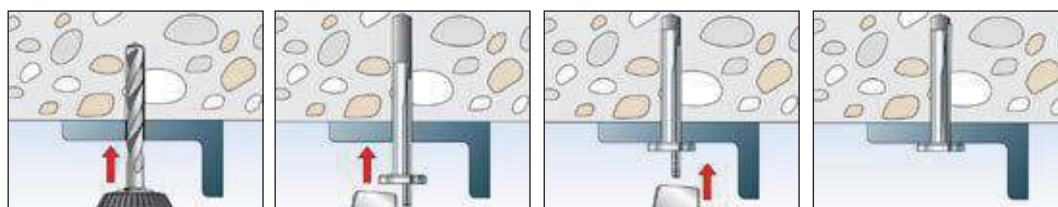
- Простой принцип действия обеспечивает экономичный ударный монтаж.
- Забиваемый заподлицо распорный клин обеспечивает полный распор анкера с минимальным перемещением под нагрузкой.
- Две ударные зоны (первая – шляпка гвоздя, вторая – распорный клин) гарантируют правильную установку особенно в узких 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

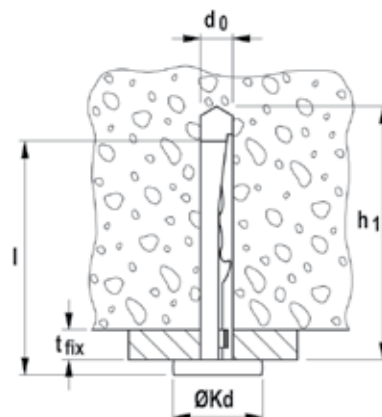
- Анкер FDN пригоден для сквозного монтажа.
- Потолочный анкер FDN забивают в просверленное отверстие молотком до полной фиксации. На этой стадии нельзя бить по распорному клину.
- Затем забивают распорный клин заподлицо со шляпкой гвоздя. Таким образом, анкер FDN расклинивается в стенках просверленного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



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Потолочный анкер-клин FDN



| | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Диаметр шляпки \varnothing [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | |
|-------------------|-------------------------------|---------------|---|--------------------------------|---|--|--|------------------------------|--|
| Марка | gvz | | | | | | | | |
| FDN 6/5 (6 x 35) | 078644 | ■ | 6 | 43 | 5 | 45 | 15 | 100 | |
| FDN 6/35 (6 x 65) | 078645 | ■ | 6 | 73 | 35 | 75 | 15 | 100 | |

НАГРУЗКИ

Потолочный анкер-клин FDN

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ 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

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки T_{inst} [Nm] | Растянутый и Нерастянутый бетон | | |
|-------|--|--|---|---|---|---|
| | | | | 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.

Экономичное крепление для широкой области применения в нерастянутом бетоне



Стальные опоры



Люки канализационных колодцев

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Горячеоцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Нерастянутый бетон от C20/25 до C50/60

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ



Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

ПРЕИМУЩЕСТВА

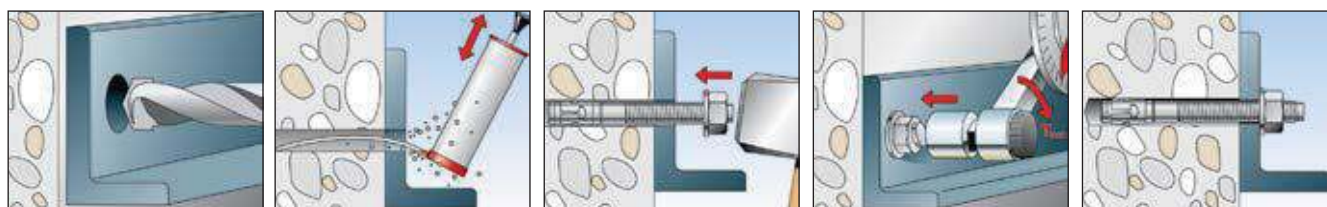
- Стандартная глубина анкерной установки обеспечивает максимальную несущую способность. Это позволяет уменьшить количество точек крепления и число анкерных пластин.
- Уменьшенная глубина анкерной установки снижает глубину сверления. Это до минимума сокращает время монтажа, одновременно расширяя область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

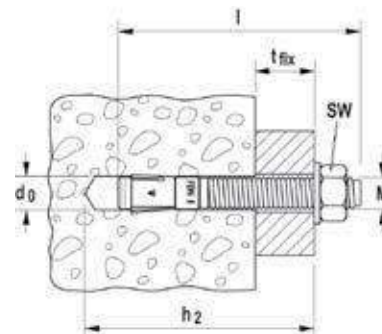
- Анкер FBN II пригоден для предварительного и сквозного монтажа. При определенных условиях пригоден для дистанционного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (болт должен выступать прибл. на 3 мм).
- Во время затяжки конический болт перемещается в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



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт FBN II



| Марка | Оцинкованная сталь Сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Сталь горячего цинкования Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Резьба \emptyset x длина [мм] | Размер гайки под ключ \emptyset SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------|--|------------------------------|--------------------------------------|---------------|---|--|-----------------------------|---|---------------------------------------|---|---------------------------|
| Марка | gvz | A4 | fvz | | | | | | | | |
| FBN II 6/5 | 505526 ^{1) 2)} | — | — | ■ | 6 | 45 | 50 | 5/- | M 6 x 12 | 10 | 100 |
| FBN II 6/10 | 505527 ^{1) 2)} | 505532 ^{1) 2)} | — | ■ | 6 | 50 | 55 | 10/- | M 6 x 17 | 10 | 100 |
| FBN II 6/30 | 505528 ^{1) 2)} | 505535 ^{1) 2)} | — | ■ | 6 | 70 | 75 | 30/- | M 6 x 35 | 10 | 100 |
| FBN II 8/5 | 040662 | — | — | ■ | 8 | 61 | 66 | 5/15 | M 8 x 34 | 13 | 50 |
| FBN II 8/10 | 040664 | 507555 | — | ■ | 8 | 66 | 71 | 10/20 | M 8 x 39 | 13 | 50 |
| FBN II 8/10 | — | — | 507575 | — | 8 | 66 | 71 | 10/20 | M 8 x 39 | 13 | 50 |
| FBN II 8/20 | 040669 | — | — | ■ | 8 | 76 | 81 | 20/30 | M 8 x 49 | 13 | 50 |
| FBN II 8/30 | 040700 | 507556 | — | ■ | 8 | 86 | 91 | 30/40 | M 8 x 59 | 13 | 50 |
| FBN II 8/30 | — | — | 507576 | — | 8 | 86 | 91 | 30/40 | M 8 x 59 | 13 | 50 |
| FBN II 8/50 | 040771 | 507557 | — | ■ | 8 | 106 | 111 | 50/60 | M 8 x 79 | 13 | 50 |
| FBN II 8/50 | — | — | 507577 | — | 8 | 106 | 111 | 50/60 | M 8 x 79 | 13 | 50 |
| FBN II 8/70 | 040777 | — | — | ■ | 8 | 126 | 131 | 70/80 | M 8 x 99 | 13 | 20 |
| FBN II 8/70 | — | — | 507578 | — | 8 | 126 | 131 | 70/80 | M 8 x 99 | 13 | 20 |
| FBN II 8/100 | 040783 | — | — | ■ | 8 | 156 | 161 | 100/110 | M 8 x 129 | 13 | 20 |
| FBN II 10/10 | 040827 | 507558 | — | ■ | 10 | 78 | 86 | 10/20 | M 10 x 46 | 17 | 50 |
| FBN II 10/10 | — | — | 507579 | — | 10 | 78 | 86 | 10/20 | M 10 x 46 | 17 | 50 |
| FBN II 10/20 | 040851 | 507559 | — | ■ | 10 | 88 | 96 | 20/30 | M 10 x 56 | 17 | 50 |
| FBN II 10/30 | 040854 | 507560 | — | ■ | 10 | 98 | 106 | 30/40 | M 10 x 66 | 17 | 50 |
| FBN II 10/30 | — | — | 507580 | — | 10 | 98 | 106 | 30/40 | M 10 x 66 | 17 | 50 |
| FBN II 10/50 | 040855 | 507561 | — | ■ | 10 | 118 | 126 | 50/60 | M 10 x 86 | 17 | 20 |
| FBN II 10/50 | — | — | 507582 | — | 10 | 118 | 126 | 50/60 | M 10 x 86 | 17 | 20 |
| FBN II 10/70 | 040931 | — | — | ■ | 10 | 138 | 146 | 70/80 | M 10 x 106 | 17 | 20 |
| FBN II 10/100 | 040943 | 507562 | — | ■ | 10 | 168 | 176 | 100/110 | M 10 x 136 | 17 | 20 |
| FBN II 10/100 | — | — | 507583 | — | 10 | 168 | 176 | 100/110 | M 10 x 136 | 17 | 20 |
| FBN II 10/140 | 040944 | — | — | ■ | 10 | 208 | 216 | 140/150 | M 10 x 176 | 17 | 20 |
| FBN II 10/160 | 040945 | — | — | ■ | 10 | 228 | 236 | 160/170 | M 10 x 196 | 17 | 20 |
| FBN II 12/10 | 040950 | 507563 | — | ■ | 12 | 95 | 106 | 10/25 | M 12 x 59 | 19 | 20 |
| FBN II 12/10 | — | — | 507589 | — | 12 | 95 | 106 | 10/25 | M 12 x 59 | 19 | 20 |
| FBN II 12/20 | 044558 | 507564 | — | ■ | 12 | 105 | 116 | 20/35 | M 12 x 69 | 19 | 20 |
| FBN II 12/30 | 045263 | 507565 | — | ■ | 12 | 115 | 126 | 30/45 | M 12 x 79 | 19 | 20 |
| FBN II 12/30 | — | — | 507591 | — | 12 | 115 | 126 | 30/45 | M 12 x 79 | 19 | 20 |
| FBN II 12/50 | 045264 | 507566 | — | ■ | 12 | 135 | 146 | 50/65 | M 12 x 99 | 19 | 20 |
| FBN II 12/50 | — | — | 507592 | — | 12 | 135 | 146 | 50/65 | M 12 x 99 | 19 | 20 |
| FBN II 12/80 | 045265 | — | — | ■ | 12 | 165 | 176 | 80/95 | M 12 x 129 | 19 | 20 |
| FBN II 12/100 | 045266 | 507567 | — | ■ | 12 | 185 | 196 | 100/115 | M 12 x 149 | 19 | 20 |
| FBN II 12/100 | — | — | 507596 | — | 12 | 185 | 196 | 100/115 | M 12 x 149 | 19 | 20 |
| FBN II 12/120 | 045267 | — | — | ■ | 12 | 205 | 216 | 120/135 | M 12 x 169 | 19 | 20 |
| FBN II 12/140 | 045268 | — | — | ■ | 12 | 225 | 236 | 140/155 | M 12 x 189 | 19 | 20 |
| FBN II 12/160 | 045269 | — | — | ■ | 12 | 245 | 256 | 160/175 | M 12 x 189 | 19 | 20 |
| FBN II 16/10 | — | 507568 | — | ■ | 16 | 114 | 130 | 10/25 | M 16 x 74 | 24 | 10 |
| FBN II 16/25 | 045564 | 507569 | — | ■ | 16 | 129 | 145 | 25/40 | M 16 x 89 | 24 | 10 |
| FBN II 16/25 | — | — | 507598 | — | 16 | 129 | 145 | 25/40 | M 16 x 89 | 24 | 10 |
| FBN II 16/50 | 045565 | 507570 | — | ■ | 16 | 154 | 170 | 50/65 | M 16 x 105 | 24 | 10 |

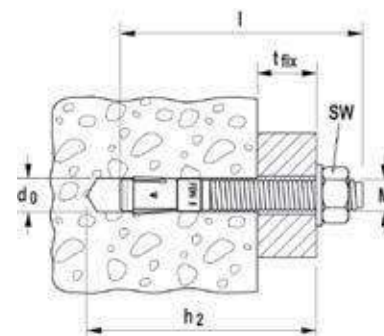
1) При монтаже статически неопределимых элементов конструкций применение ограничено.

2) Гайки и шайбы предварительно на анкер не устанавливаются.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт FBN II



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Сталь горячего цинкования Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ t_{fix} [мм] | Резьба \emptyset x длина [мм] | Размер гайки под ключ \emptyset SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------|---|--|-----------------------------|--|---------------------------------------|---|---------------------------|
| Марка | gvz | A4 | fvz | | | | | | | | |
| FBN II 16/50 | — | — | 507553 | — | 16 | 154 | 170 | 50/65 | M 16 x 105 | 24 | 10 |
| FBN II 16/80 | 045566 | — | — | ■ | 16 | 184 | 200 | 80/95 | M 16 x 144 | 24 | 10 |
| FBN II 16/100 | 045567 | — | — | ■ | 16 | 204 | 220 | 100/115 | M 16 x 164 | 24 | 10 |
| FBN II 16/100 | — | — | 507554 | — | 16 | 204 | 220 | 100/115 | M 16 x 164 | 24 | 10 |
| FBN II 16/140 | 045568 | — | — | ■ | 16 | 244 | 260 | 140/155 | M 16 x 184 | 24 | 10 |
| FBN II 16/160 | 045569 | — | — | ■ | 16 | 264 | 280 | 160/175 | M 16 x 184 | 24 | 10 |
| FBN II 16/200 | 045570 | — | — | ■ | 16 | 304 | 320 | 200/215 | M 16 x 100 | 24 | 10 |
| FBN II 20/30 | 045573 | 507571 | — | ■ | 20 | 165 | 187 | 30/55 | M 20 x 90 | 30 | 10 |
| FBN II 20/30 | — | — | 508015 | — | 20 | 165 | 187 | 30/55 | M 20 x 90 | 30 | 50 |
| FBN II 20/60 | 045574 | 507572 | — | ■ | 20 | 195 | 217 | 60/85 | M 20 x 90 | 30 | 10 |
| FBN II 20/80 | 045575 | — | — | ■ | 20 | 215 | 237 | 80/105 | M 20 x 90 | 30 | 10 |
| FBN II 20/120 | 045576 | — | — | ■ | 20 | 255 | 277 | 120/145 | M 20 x 90 | 30 | 10 |

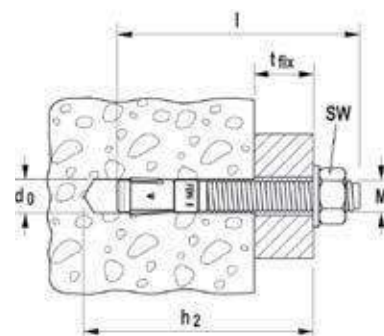
1) При монтаже статически неопределимых элементов конструкций применение ограничено.

2) Гайки и шайбы предварительно на анкер не устанавливаются.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт FBN II K
укороченная версия

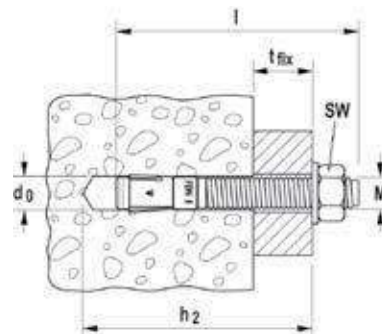


| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Сталь горячего цинкования Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ t_{fix} [мм] |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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт **FBN II K**
укороченная версия



| Марка | Оцинкованная сталь, short version Артикул | Нержавеющая сталь, short version Артикул | Сталь горячего цинкования Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ t_{fix} [мм] | Резьба \emptyset x длина [мм] | Размер гайки под ключ \emptyset SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|----------------|--|---|--------------------------------------|---------------|---|--|-----------------------------|--|---------------------------------------|---|---------------------------|
| Марка | gvz | A4 | fvz | — | | | | | | | |
| FBN II 16/15 K | — | — | 507597 | — | 16 | 104 | 120 | -/15 | M 16 x 64 | 24 | 10 |
| FBN II 16/25 K | 045572 | — | — | ■ | 16 | 114 | 130 | -/25 | M 16 x 74 | 24 | 10 |
| FBN II 20/10 K | 045577 | — | — | ■ | 20 | 120 | 142 | -/10 | M 20 x 50 | 30 | 10 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Монтажный инструмент для анкерных болтов **fischer FABS**

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

НАГРУЗКИ

Анкерный болт FBN II

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

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

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

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

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Анкерный болт FBN II A4

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Подстропильные балки



Крепление кровельной обрешетки

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами

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

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

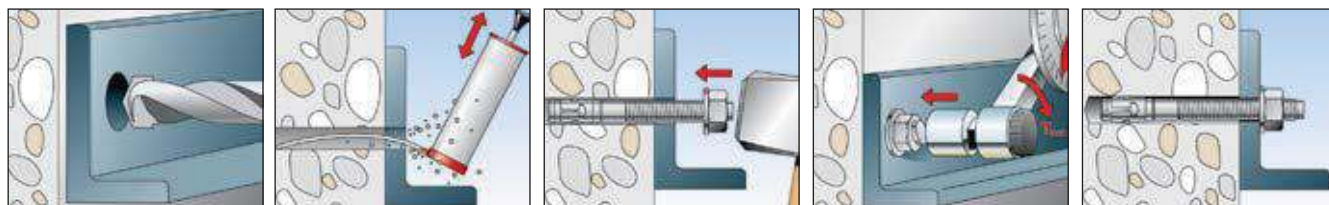
- Увеличенная шайба в комплекте анкерного болта FBN II GS создает большую опорную поверхность, что позволяет выполнять крепление деревянных конструкций.
- Предварительно установленная шайба обеспечивает быстрый монтаж.
- Кроме того, анкерные болты FBN II GS обладают всеми преимуществами анкерных болтов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

ПРИМЕНЕНИЕ

- Деревянные конструкции

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

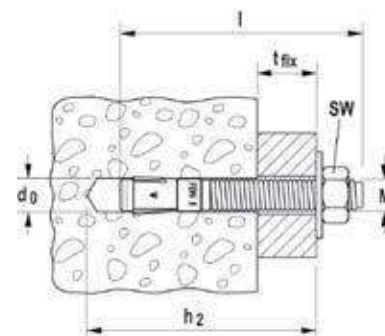
- Анкер FBN II пригоден для предварительного монтажа и сквозного монтажа. При определенных условиях пригоден и для дистанционного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (болт должен выступать приibl. на 3 мм).
- Во время затяжки конический болт перемещается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



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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



| Марка | Оцинкованная сталь, с увеличенной шайбой Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ t_{fix} [мм] | Резьба \emptyset x длина [мм] | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------------------|---|---------------|--|---|--------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------|
| Марка | gvz | | | | | | | | | |
| FBN II 12/80 GS | 045578 1) | ■ | 12 | 165 | 176 | 80/95 | M 12 x 129 | 19 | 44 x 2,5 | 20 |
| FBN II 12/100 GS | 045579 1) | ■ | 12 | 185 | 196 | 100/115 | M 12 x 149 | 19 | 44 x 2,5 | 20 |
| FBN II 12/120 GS | 045580 1) | ■ | 12 | 205 | 216 | 120/135 | M 12 x 169 | 19 | 44 x 2,5 | 20 |
| FBN II 12/140 GS | 045581 1) | ■ | 12 | 225 | 236 | 140/155 | M 12 x 189 | 19 | 44 x 2,5 | 10 |
| FBN II 12/160 GS | 045583 1) | ■ | 12 | 245 | 256 | 160/175 | M 12 x 189 | 19 | 44 x 2,5 | 10 |
| FBN II 12/180 GS | 045584 1) | ■ | 12 | 265 | 276 | 180/195 | M 12 x 189 | 19 | 44 x 2,5 | 10 |
| FBN II 12/200 GS | 045585 1) | ■ | 12 | 285 | 296 | 200/215 | M 12 x 189 | 19 | 44 x 2,5 | 10 |
| FBN II 12/250 GS | 045586 1) | ■ | 12 | 335 | 346 | 250/265 | M 12 x 100 | 19 | 44 x 2,5 | 10 |
| FBN II 16/100 GS | 045588 1) | ■ | 16 | 204 | 220 | 100/115 | M 16 x 164 | 24 | 56 x 3 | 10 |
| FBN II 16/140 GS | 045590 1) | ■ | 16 | 244 | 260 | 140/155 | M 16 x 184 | 24 | 56 x 3 | 10 |
| FBN II 16/160 GS | 045591 1) | ■ | 16 | 264 | 280 | 160/175 | M 16 x 184 | 24 | 56 x 3 | 10 |
| FBN II 16/200 GS | 045593 1) | ■ | 16 | 304 | 320 | 200/215 | M 16 x 100 | 24 | 56 x 3 | 10 |
| FBN II 16/250 GS | 052192 1) | ■ | 16 | 354 | 370 | 250/265 | M 16 x 100 | 24 | 56 x 3 | 10 |
| FBN II 16/300 GS | 052204 1) | ■ | 16 | 404 | 420 | 300/315 | M 16 x 100 | 24 | 56 x 3 | 10 |

1) GS = увеличенная шайба

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Монтажный инструмент для анкерных болтов **fischer FABS**

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

НАГРУЗКИ

Анкерный болт FBN II GS

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

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0211

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

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

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

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

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

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

Удобное в установке крепление для нерастянутого бетона



Приставные лестницы



Ограждения

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Допущен для использования со следующими материалами**
- Нерастянутый бетон от C20/25 до C50/60,
- Кроме того, пригоден для:**
- Бетона C12/15
 - Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Две распорные втулки увеличивают распорную зону и уменьшают проворачивание при затяжке. Это обеспечивает быстрый и простой монтаж.
- Выступ на торце анкера защищает резьбу от повреждения и обеспечивает более легкий монтаж и демонтаж крепления.
- Укороченная версия EXA K*) может использоваться в тонкостенных элементах благодаря малой глубине анкеровки.

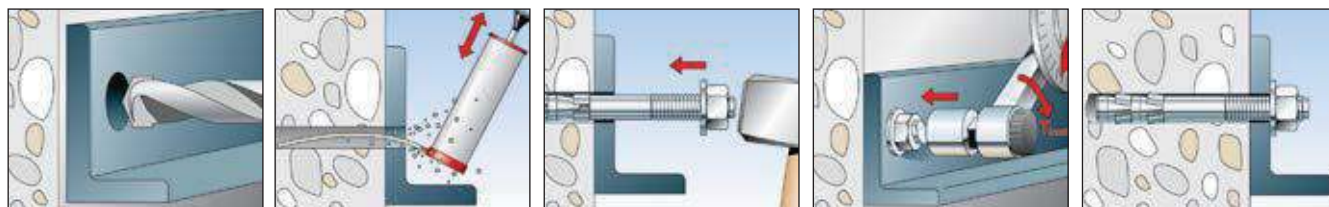
*) не имеет технического допуска.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

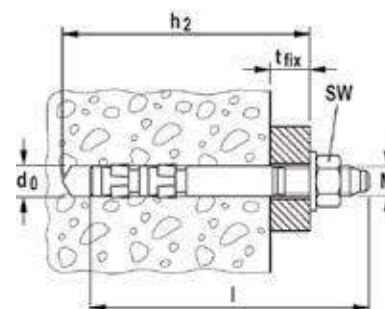
- Анкерный болт EXA пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (болт должен выступать прилб. на 3 мм).
- Во время затяжки конический болт перемещается в распорные втулки и расширяет их, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Для серийного монтажа рекомендуется использовать монтажный инструмент FABS.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт EXA

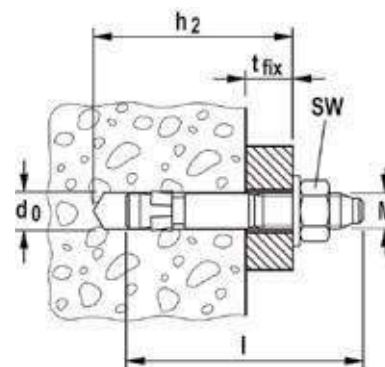


| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Резьба \emptyset x длина [мм] | Размер гайки под ключ ○ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------|-------------------------------|---------------|---|--|--------------------------------|--|---------------------------------------|--|------------------------------|
| EXA 6/5 | 097729 | — | 6 | 50 | 50 | 5 | M 6 x 17 | 10 | 100 |
| EXA 6/10 | 097730 | — | 6 | 70 | 70 | 10 | M 6 x 17 | 10 | 100 |
| EXA 6/40 | 097731 | — | 6 | 100 | 100 | 40 | M 6 x 17 | 10 | 100 |
| EXA 8/5 | 097732 | — | 8 | 60 | 60 | 5 | M 8 x 22 | 13 | 50 |
| EXA 8/15 | 097733 | ■ | 8 | 80 | 85 | 15 | M 8 x 22 | 13 | 50 |
| EXA 8/28 | 097734 | ■ | 8 | 95 | 98 | 28 | M 8 x 22 | 13 | 50 |
| EXA 8/55 | 097735 | ■ | 8 | 120 | 125 | 55 | M 8 x 22 | 13 | 50 |
| EXA 8/100 | 097736 | ■ | 8 | 165 | 170 | 100 | M 8 x 22 | 13 | 50 |
| EXA 10/5 | 097737 | — | 10 | 65 | 70 | 5 | M 10 x 28 | 17 | 50 |
| EXA 10/15 | 097738 | ■ | 10 | 85 | 92 | 15 | M 10 x 28 | 17 | 50 |
| EXA 10/45 | 097739 | ■ | 10 | 115 | 122 | 45 | M 10 x 28 | 17 | 50 |
| EXA 10/90 | 097740 | ■ | 10 | 160 | 167 | 90 | M 10 x 28 | 17 | 50 |
| EXA 10/140 | 097741 | ■ | 10 | 210 | 217 | 140 | M 10 x 28 | 17 | 25 |
| EXA 10/160 | 097937 | ■ | 10 | 230 | 237 | 160 | M 10 x 28 | 17 | 25 |
| EXA 12/5 | 097742 | — | 12 | 75 | 76 | 5 | M 12 x 30 | 19 | 25 |
| EXA 12/15 | 097743 | ■ | 12 | 105 | 112 | 15 | M 12 x 33 | 19 | 25 |
| EXA 12/35 | 097744 | ■ | 12 | 125 | 132 | 35 | M 12 x 33 | 19 | 25 |
| EXA 12/55 | 097745 | ■ | 12 | 145 | 152 | 55 | M 12 x 33 | 19 | 25 |
| EXA 12/85 | 097746 | ■ | 12 | 175 | 182 | 85 | M 12 x 33 | 19 | 25 |
| EXA 12/105 | 097747 | ■ | 12 | 195 | 202 | 105 | M 12 x 33 | 19 | 25 |
| EXA 16/10 | 097751 | — | 16 | 100 | 110 | 10 | M 16 x 44 | 24 | 20 |
| EXA 16/30 | 097752 | ■ | 16 | 140 | 153 | 30 | M 16 x 44 | 24 | 10 |
| EXA 16/75 | 097753 | ■ | 16 | 185 | 198 | 75 | M 16 x 44 | 24 | 20 |
| EXA 20/10 | 097756 | — | 20 | 110 | 127 | 10 | M 20 x 60 | 30 | 10 |
| EXA 20/25 | 097757 | ■ | 20 | 155 | 172 | 25 | M 20 x 60 | 30 | 10 |
| EXA 20/80 | 097758 | ■ | 20 | 210 | 227 | 80 | M 20 x 60 | 30 | 10 |
| EXA 20/220 | 512253 | ■ | 20 | 350 | 367 | 220 | M 20 x 60 | 30 | 10 |
| EXA 24/40 | 512254 | — | 24 | 230 | 253 | 40 | M 24 x 70 | 36 | 10 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



EXA-K Анкерный болт, укороченная версия

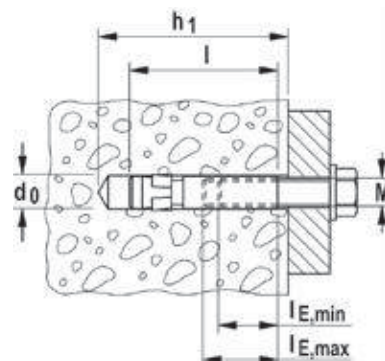


| | Оцинкованная сталь, укороченная версия Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Резьба \emptyset x длина [мм] | Размер гайки под ключ \circ SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------|---|---|--|-----------------------------|---|---------------------------------------|---|---------------------------|
| Марка | gvz | | | | | | | |
| EXA M 6 K | 512255 | 6 | 45 | 43 | 5 | M 6 x 17 | 10 | 100 |
| EXA M 8 K | 512256 | 8 | 50 | 52 | 5 | M 8 x 22 | 11 | 100 |
| EXA M 10 K | 512257 | 10 | 55 | 58 | 5 | M 10 x 28 | 17 | 50 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Экспресс-анкер **EXA-IG M**



| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Диаметр бура d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при предварительном монтаже h_1 [мм] | Общая длина l [мм] | Мин. глубина вворачивания болта $l_{E,min}$ [мм] | Макс. глубина вворачивания болта $l_{E,max}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---|----------------------------|--|---|---------------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | | | |
| EXA-IG M6 | 512258 | 512263 | 6 | 60 | 48 | 6 | 15 | 100 |
| EXA-IG M8 | 512259 | 512264 | 8 | 60 | 50 | 8 | 20 | 100 |
| EXA-IG M10 | 512260 | 512265 | 10 | 65 | 53 | 10 | 25 | 50 |
| EXA-IG M12 | 512262 | 512266 | 12 | 95 | 85 | 12 | 30 | 25 |

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

Экспресс-анкер EXA

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

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 05/0185.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|---------|---|---|--|--|--|---|---|
| | | | | Допускаемое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допускаемое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Минимальное межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Минимальное краевое расстояние c_{min} ²⁾ [мм] |
| EXA M8 | 47 | 100 | 14,0 | 4,1 | 6,2 | 45 | 40 |
| EXA M10 | 49 | 100 | 30,0 | 6,3 | 8,2 | 50 | 65 |
| EXA M12 | 67 | 135 | 60,0 | 9,9 | 11,0 | 75 | 90 |
| EXA M16 | 85 | 170 | 80,0 | 16,7 | 27,8 | 85 | 90 |
| EXA M20 | 103 | 205 | 140,0 | 24,8 | 40,9 | 105 | 100 |

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

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

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

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

НАГРУЗКИ

Экспресс-анкер EXA-K

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в бетоне C20/25.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | |
|-----------|---|---|--|---|---|
| | | | | Рекомендуемая растягивающая нагрузка N_{rec} ³⁾ [кН] | Рекомендуемая срезающая нагрузка V_{rec} ³⁾ [кН] |
| EXA M6 K | 24 | 70 | 5,0 | 1,5 | 1,6 |
| EXA M8 K | 28 | 90 | 15,0 | 2,1 | 2,8 |
| EXA M10 K | 30 | 100 | 25,0 | 3,0 | 4,0 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

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

НАГРУЗКИ

Экспресс-анкер EXA-IG

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в бетоне C20/25.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | |
|------------|---|---|--|---|---|
| | | | | Рекомендуемая растягивающая нагрузка N_{rec} ³⁾ [кН] | Рекомендуемая срезающая нагрузка V_{rec} ³⁾ [кН] |
| EXA-IG M6 | 45 | 100 | 8,0 | 3,4 | 1,5 |
| EXA-IG M8 | 45 | 110 | 15,0 | 4,0 | 2,6 |
| EXA-IG M10 | 45 | 120 | 25,0 | 7,4 | 3,9 |
| EXA-IG M12 | 75 | 150 | 50,0 | 12,3 | 6,3 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

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

НАГРУЗКИ

Экспресс-анкер EXA-IG A4

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в бетоне C20/25.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина конструктивного элемента ⁵⁾ h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | |
|---------------|---|---|--|---|---|
| | | | | Рекомендуемая растягивающая нагрузка N_{rec} ³⁾ [кН] | Рекомендуемая срезающая нагрузка V_{rec} ³⁾ [кН] |
| EXA-IG M6 A4 | 45 | 100 | 8,0 | 2,7 | 1,5 |
| EXA-IG M8 A4 | 45 | 110 | 15,0 | 4,0 | 2,6 |
| EXA-IG M10 A4 | 45 | 120 | 25,0 | 6,6 | 3,9 |
| EXA-IG M12 A4 | 75 | 150 | 50,0 | 12,3 | 6,3 |

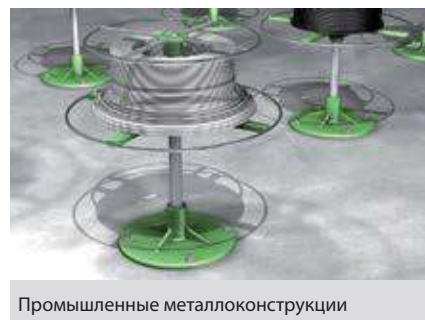
1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

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

Удобный в установке анкер с внутренней резьбой для крепления в нерастянутом бетоне



Ограждения



Промышленные металлоконструкции

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Нерастянутый бетон от C20/25 до C50/60

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

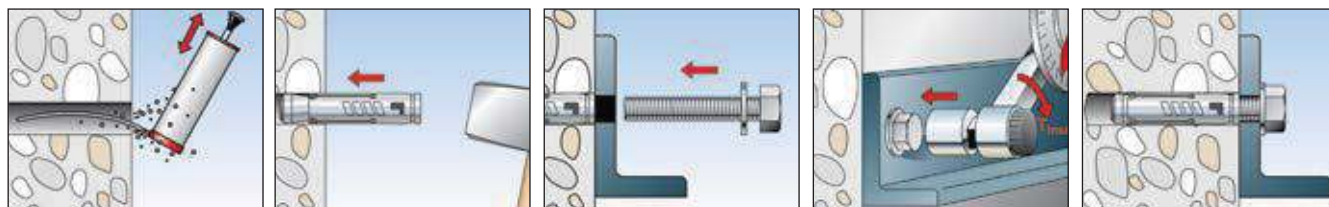
- Оптимизированная геометрия анкера сводит к минимуму усилия при монтаже и позволяет использовать анкер в очень узких пространствах. Это обеспечивает экономию трудозатрат при установке.
- Трехкомпонентная распорная втулка обеспечивает равномерное распределение нагрузки, допуская монтаж в условиях малых межосевых и краевых расстояний, расширяя тем самым область применения анкера.
- Метрическая внутренняя резьба позволяет использовать стандартные болты или резьбовые шпильки для идеальной адаптации к различным условиям монтажа.
- Красный пластиковый колпачок защищает резьбу от загрязнения буровой мукой и обеспечивает свободное движение конусной гайки.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

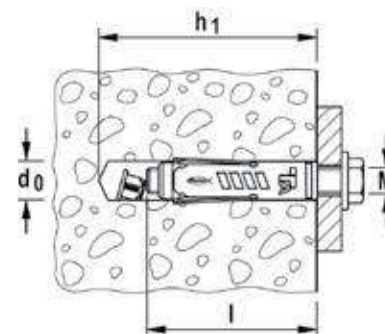
- Анкер TA M пригоден для предварительного монтажа.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Для надежного сквозного монтажа прикрепляемый конструктивный элемент необходимо зафиксировать на анкере, а шпильку блокировать с помощью контргайки.
- Определение длины болта ls:
Длина болта ls =
Требуемая глубина вкручивания болта
+ Толщина закрепляемого элемента t_{fx}
+ Толщина шайбы.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер для высоких нагрузок TA M

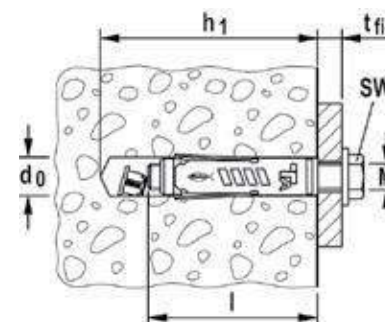


| | Оцинкованная сталь | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Длина анкера l [мм] | Резьба M | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|--------|--------------------|------------|---|--|-----------------------|----------|------------------------|--|--|
| Марка | gvz | | | | | | | | |
| TA M6 | 090245 | ■ | 10 | 65 | 49 | M 6 | 50 | | |
| TA M8 | 090246 | ■ | 12 | 70 | 56 | M 8 | 50 | | |
| TA M10 | 090247 | ■ | 15 | 90 | 69 | M 10 | 25 | | |
| TA M12 | 090248 | ■ | 18 | 105 | 86 | M 12 | 25 | | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер для высоких нагрузок TA M-S с болтом



| | Оцинкованная сталь | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Болт $\varnothing \times$ length | Размер гайки под ключ \varnothing SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------|--------------------|------------|---|--|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|------------------------|
| Марка | gvz | | | | | | | | |
| TA M6 S/10 | 090249 | ■ | 10 | 75 | 49 | 10 | M 6 x 60 | 10 | 50 |
| TA M8 S/10 | 090250 | ■ | 12 | 80 | 56 | 10 | M 8 x 65 | 13 | 50 |
| TA M10 S/20 | 090251 | ■ | 15 | 110 | 69 | 20 | M 10 x 90 | 17 | 25 |
| TA M12 S/25 | 090252 | ■ | 18 | 130 | 86 | 25 | M 12 x 110 | 19 | 20 |

НАГРУЗКИ

Анкер для высоких нагрузок TA M-S/TA M (с болтом класса прочности 8.8)
Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/254)
 При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 04/0003

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|----------|---|---|--|---|---|---|---|
| | | | | 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] |
| TA M6 S | 40 | 100 | 10,0 | 3,6 | 3,3 | 80 | 50 |
| TA M8 S | 45 | 100 | 20,0 | 5,7 | 6,7 | 90 | 60 |
| TA M10 S | 55 | 110 | 40,0 | 9,5 | 11,0 | 110 | 70 |
| TA M12 S | 70 | 140 | 75,0 | 11,9 | 17,0 | 160 | 120 |

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

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

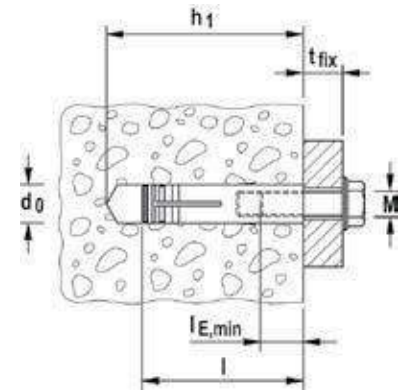
3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер для высоких нагрузок **SL M**

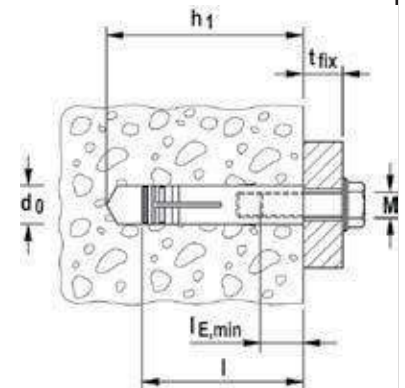


| | Оцинкованная сталь Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Длина анкера l [мм] | Внутренняя резьба M | Мин. глубина вворачивания болта $l_{E,min}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | |
|----------------|-------------------------------|---|--|-----------------------------|------------------------|--|---------------------------|--|
| Марка | gvz | | | | | | | |
| SL M 16 | 050556 | 24 | 110 | 90 | M 16 | 90 | 10 | |
| SL M 20 | 050557 | 30 | 130 | 110 | M 20 | | 5 | |
| SL M 24 | 050558 | 35 | 150 | 125 | M 24 | 125 | 5 | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер для высоких нагрузок **SLM-N A4**



| | Нержавеющая сталь Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Длина анкера l [мм] | Внутренняя резьба M | Мин. глубина вворачивания болта $l_{E,min}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | |
|---------------------|------------------------------|---|--|-----------------------------|------------------------|--|---------------------------|--|
| Марка | A4 | | | | | | | |
| SL M 8 N A4 | 050526 | 12 | 60 | 54 | M 8 | 52 | 25 | |
| SL M 10 N A4 | 050527 | 16 | 70 | 62 | M 10 | 62 | 20 | |

НАГРУЗКИ

Анкер для высоких нагрузок **SLM** (с болтом класса прочности 8.8)

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в бетоне C20/25⁴⁾.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | |
|---------------|---|---|--|---|---|---|
| | | | | Рекомендуемая нагрузка F_{rec} ³⁾ [кН] | Минимальное межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Минимальное краевое расстояние c_{min} ²⁾ [мм] |
| SL M16 | 62 | 130 | 100,0 | 8,0 | 60 | 120 |
| SL M20 | 77 | 150 | 150,0 | 11,0 | 80 | 160 |
| SL M24 | 90 | 200 | 200,0 | 13,9 | 90 | 180 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

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

3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом.

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

НАГРУЗКИ

Анкер для высоких нагрузок SLM (с болтом из нержавеющей стали A4-70)

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в бетоне C20/25⁴⁾.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | |
|---------------------|---|---|--|---|---|---|
| | | | | Рекомендуемая нагрузка F_{rec} ³⁾ [кН] | Минимальное межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Минимальное краевое расстояние c_{min} ²⁾ [мм] |
| SL M 8 N A4 | 45 | 100 | 25,0 | 3,5 | 50 | 90 |
| SL M 10 N A4 | 50 | 100 | 50,0 | 5,0 | 50 | 100 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

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

3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом.

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

Удобный в установке анкер с внутренней резьбой для сквозного монтажа в нерастянутом бетоне



Защитные ограждения



Скамейки

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Нерастянутый бетон от C20/25 до C50/60

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

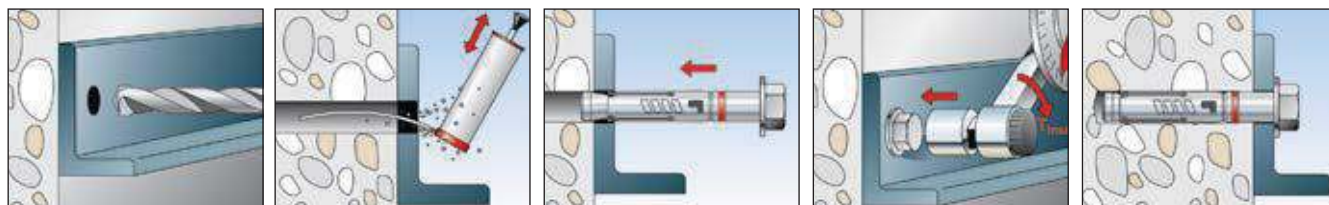
- Оптимизированная геометрия анкера сводит к минимуму усилия при монтаже и позволяет использовать анкер в очень узких пространствах. Это обеспечивает экономию трудозатрат при установке.
- Трехкомпонентная распорная втулка обеспечивает равномерное распределение нагрузки, допуская монтаж в условиях малых межосевых и краевых расстояний, расширяя тем самым область применения анкера.
- Специальное труднодемонстрируемое крепление ТА М-ВР с отламывающейся головкой для защиты от взлома и кражи.
- Установка заподлицо позволяет осуществить монтаж/демонтаж прикрепляемых изделий.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

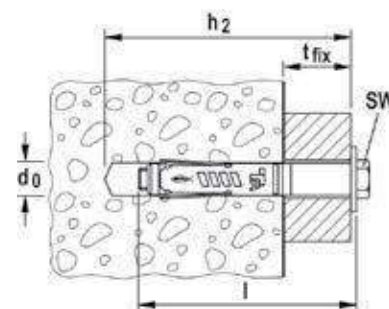
- Анкер ТА М-Т пригоден для сквозного монтажа.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Шестигранную головку анкера ТА М-ВР затягивают, пока она не сломается.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер для высоких нагрузок **TA M-T**, для сквозного монтажа

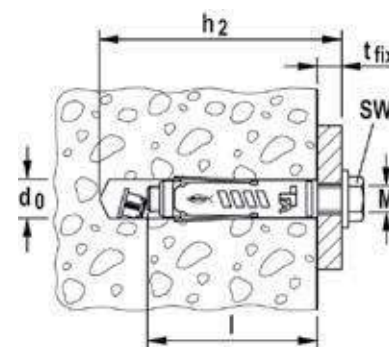


| | Оцинкованная сталь Артикул | Допуск ETA | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ ○SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------|-------------------------------|---------------|---|--|-----------------------------|---|-------------|--------------------------------------|---------------------------|
| Марка | gvz | | | | | | | | |
| TA M6 T/25 S | 090267 | ■ | 10 | 90 | 80 | 25 | M 6 | 10 | 50 |
| TA M8 T/25 S | 090268 | ■ | 12 | 95 | 84 | 25 | M 8 | 13 | 50 |
| TA M10 T/25 S | 090269 | ■ | 15 | 110 | 100 | 25 | M 10 | 17 | 25 |
| TA M12 T/25 S | 090270 | ■ | 18 | 120 | 114 | 25 | M 12 | 19 | 20 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер для высоких нагрузок **TA M-T BP**, антивандальная версия



| | Оцинкованная сталь Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ ○SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|----------|-------------------------------|---|--|-----------------------------|---|-------------|--------------------------------------|---------------------------|
| Марка | gvz | | | | | | | |
| TA M8 BP | 090265 | 12 | 95 | 84 | 25 | M 8 | 13 | 50 |

НАГРУЗКИ

Анкер для высоких нагрузок TA M-T

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

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 04/0003.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|----------|---|---|--|---|---|--|--|
| | | | | Допускаемое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН] | Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН] | Минимальное межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Минимальное краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| TA M6 T | 40 | 100 | 10,0 | 3,6 | 3,3 | 80 | 50 |
| TA M8 T | 45 | 100 | 20,0 | 5,7 | 6,7 | 90 | 60 |
| TA M10 T | 55 | 110 | 40,0 | 9,5 | 11,0 | 110 | 70 |
| TA M12 T | 70 | 140 | 75,0 | 11,9 | 17,0 | 160 | 120 |

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

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

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

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

Анкер для сквозного монтажа при креплении строительных конструкций в нерастянутом бетоне



Стойки для велосипедов



Мусорные урны

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Нерастянутый бетон от C12/15 до C20/25
- Строительного камня плотной структуры

ПРЕИМУЩЕСТВА

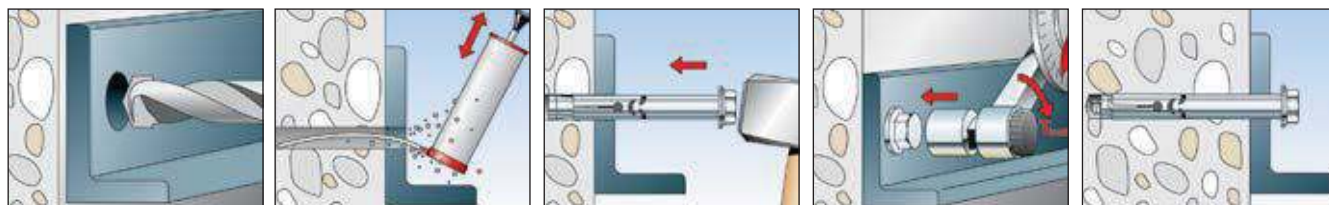
- Оптимальная геометрия сводит к минимуму энергию сцепления и позволяет использовать анкер в очень узких пространствах. Это обеспечивает экономию трудозатрат при установке.
- Конструкция анкера позволяет использовать различные формы головок для более широкой области применения: шестигранная головка (тип 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

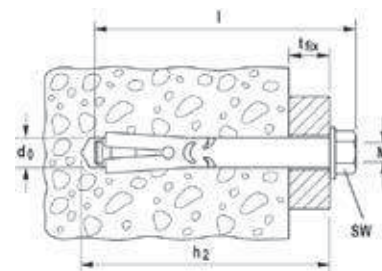
- Анкер FSA пригоден для сквозного монтажа.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Вырезы в форме полумесяца, выштампованные во втулке, эффективно сжимаются при затяжке. Это позволяет плотно закрепить конструктивный элемент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



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Втулочный анкер FSA-S



| | Оцинкованная сталь Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [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_0 [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 нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в бетоне C20/25.

| Тип | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Сжатый бетон | | | |
|--------|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | | Допускаемое растягивающее усилие N_{perm} ³⁾ [кН] | Допускаемое срезающее усилие V_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. краевое расстояние c_{min} ²⁾ [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 срезающих нагрузок указанные значения допускаемой нагрузки должны быть уменьшены.

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:

- Нерастянутый бетон от C12/15 до C20/25
- Строительного камня плотной структуры

ПРЕИМУЩЕСТВА

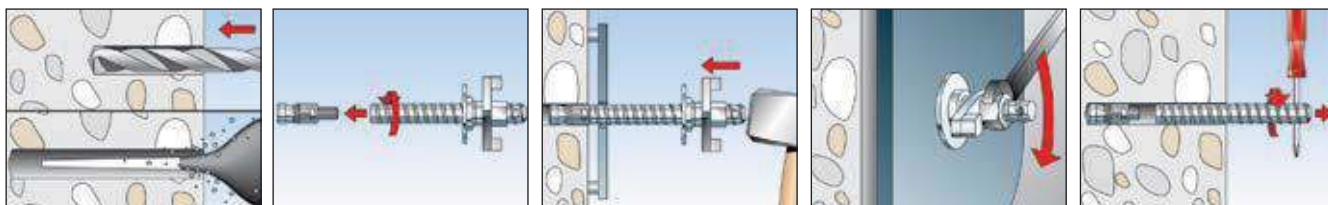
- Разъемное болтовое соединение из распорного элемента и болта обеспечивает простой демонтаж и возможность повторного использования болта.
- Прочный болт многоразового использования гарантирует длительный срок службы.
- Принцип действия анкерного болта обеспечивает контролируемый распор и, следовательно, 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.



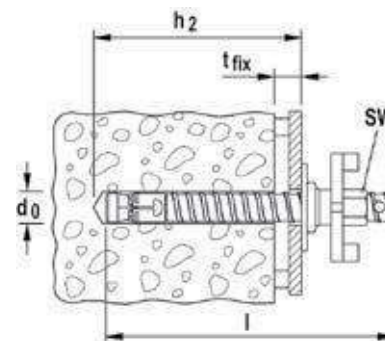
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Крепежный комплект для установок алмазного сверления FDBB



Распорный элемент FDBB SE



| Марка | 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] |
|----------------|-------------------------------|---|--|---|--|----------------------|---|------------------------------|
| 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 нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в нерастянтом бетоне.

| Тип | Рекомендуемый изгибающий момент M_{rec} [Nm] | C20/25 | | C12/15 | |
|------|---|--|---|--|---|
| | | 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.

Крепление для простого ударного монтажа в нерастянутом бетоне



Радиаторы

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Нерастянутый бетон от C12/15 до C20/25
- Строительного камня плотной структуры

ПРЕИМУЩЕСТВА

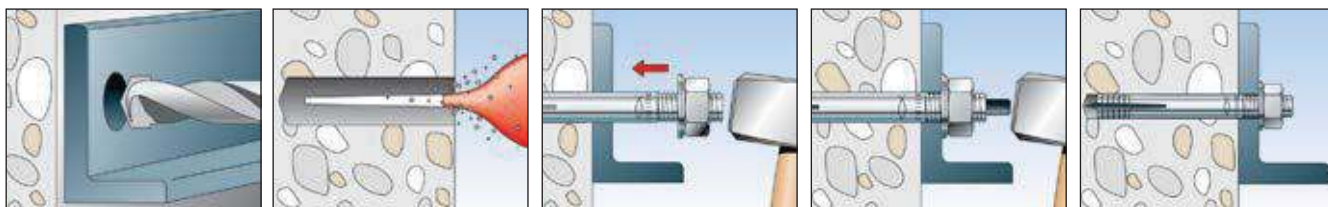
- Специальная конструкция анкерной втулки позволяет устанавливать ее в просверленное отверстие лишь несколькими ударами молотка. Это гарантирует легкость установки.
- Забиваемый заподлицо распорный штифт обеспечивает полный распор анкера с минимальным перемещением под нагрузкой.
- Специальная геометрия распорного штифта облегчает монтаж и снижает трудозатраты.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Только для креплений, не требующих допуска
- Поручни
- Решетки
- Ворота

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

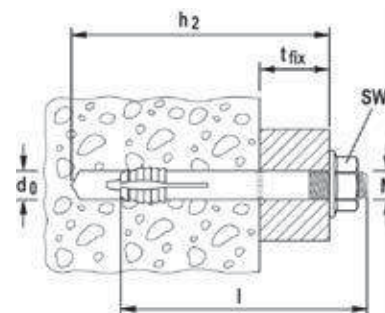
- Стеновой винт MR пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Анкерную втулку забивают в просверленное отверстие молотком без распорного штифта.
- Затем забивают молотком распорный штифт, в результате чего стеновой винт расширяется и фиксируется в стенках просверленного отверстия.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Стеновой винт MR



| | Оцинкованная сталь Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Длина анкера l [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Резьба M | Размер гайки под ключ $\circ SW$ [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------|-------------------------------|---|--------------------------------|---|---------------|--|--|------------------------------|
| Марка | gvz | | | | | | | |
| MR 8 | 050583 | 8 | 70 | 70 | M 8 | 13 | 22 | 25 |
| MR 10 | 050584 | 10 | 85 | 85 | M 10 | 15 | 24 | 20 |
| MR 12 | 050585 | 12 | 100 | 100 | M 12 | 18 | 27 | 10 |

Удобный в установке анкер с внутренней резьбой для креплений в предварительно напряженных пустотелых плитах перекрытий



Крепление кондиционеров в предварительно напряженных пустотелых бетонных плитах



Крепление кабельных лотков в предварительно напряженных пустотелых бетонных плитах

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Предварительно напряженные пустотелые бетонные плиты \geq C45/55

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

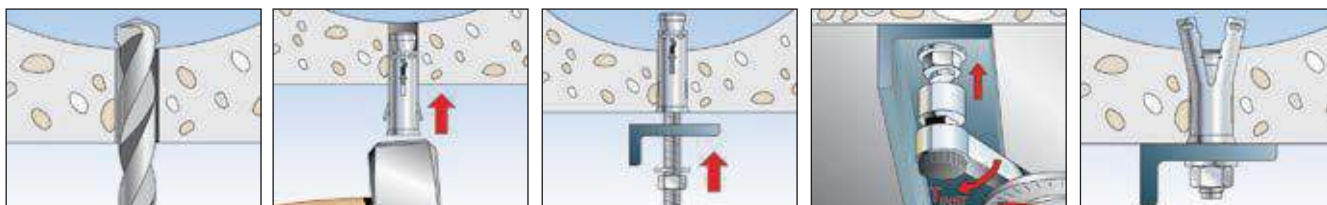
- Принцип действия анкера FHY позволяет использовать его в пустотелых или полнотелых материалах на расстоянии до 5 см от напряженной арматуры. Это обеспечивает широкую область применения и удобство монтажа.
- Рельефный край предотвращает проворачивание анкерной втулки в полости материала, гарантируя надежную установку.
- Оптимальная геометрия сводит к минимуму энергию сцепления и позволяет использовать анкер в очень узких пространствах. Это обеспечивает удобство установки.
- Метрическая внутренняя резьба позволяет использовать стандартные болты или резьбовые шпильки для идеальной адаптации к различным условиям монтажа.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Трубы
- Кабельные каналы
- Вентиляционные системы
- Спринклерные системы аварийного пожаротушения
- Подвесные потолки
- Консоли
- Стальные конструкции
- Деревянные конструкции

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

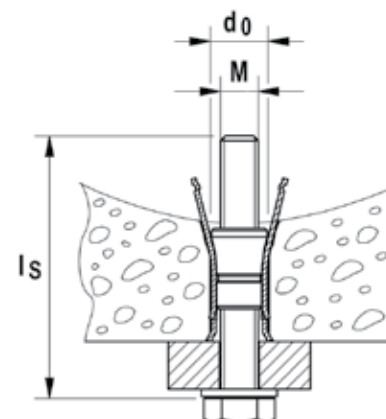
- Анкер FHY пригоден для предварительного монтажа.
- Установите анкер для пустотелых потолочных перекрытий FHY в просверленное отверстие и забейте молотком заподлицо с поверхностью основания.
- Для правильного распора анкер FHY при монтаже должен опираться на прикрепляемую деталь.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее в пустотелом или полнотелом материале, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Длина болта $l_s =$
 Минимально необходимая глубина ввинчивания болта e_2
 + Толщина закрепляемого элемента t_{fix}
 + Толщина шайбы.
 (с резьбовой шпилькой:
 + высота гайки)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер для пустотелых потолочных перекрытий FHY, оцинкованная сталь



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск DIBt | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Длина анкера l [мм] | Резьба M | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Мин. глубина вворачивания болта $l_{E,min}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------|-------------------------------|------------------------------|----------------|---|-----------------------------|-------------|--|--|---------------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | |
| FHY M 6 | 030138 | — | ■ | 10 | 37 | M 6 | 50 | 37 | 50 |
| FHY M 6 | — | 030139 | — | 10 | 37 | M 6 | 50 | 37 | 50 |
| FHY M 8 | 030146 | — | ■ | 12 | 43 | M 8 | 60 | 43 | 25 |
| FHY M 8 | — | 030147 | — | 12 | 43 | M 8 | 60 | 43 | 25 |
| FHY M10 | 030148 | — | ■ | 16 | 52 | M 10 | 65 | 52 | 20 |
| FHY M10 | — | 030151 | — | 16 | 52 | M 10 | 65 | 52 | 20 |

НАГРУЗКИ

Анкер для пустотелых потолочных перекрытий FHY (с болтом класса прочности 5.8)

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в предварительно напряженных пустотелых бетонных плитах с классом прочности \geq B55, соответствующим C45/55.

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск Z-21.1-1711.

| Тип | Толщина наружной стенки плиты d_u [мм] | Мин. глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Момент затяжки T_{inst} [Nm] | Предварительно напряженные пустотелые бетонные плиты | | |
|---------|--|--|--------------------------------------|--|--|--|
| | | | | Допускаемая нагрузка F_{perm} ³⁾ [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} ²⁾ [мм] | Мин. краевое расстояние c_{min} ²⁾ [мм] |
| FHY M6 | 25 - 29 | 30 | 10,0 | 0,7 | 70 | 100 |
| | 30 - 39 | 30 | 10,0 | 0,9 | 80 | 100 |
| | ≥ 40 | 30 | 10,0 | 2,0 | 100 | 100 |
| FHY M8 | 25 - 29 | 35 | 10,0 | 0,7 | 70 | 100 |
| | 30 - 39 | 35 | 10,0 | 0,9 | 80 | 100 |
| | ≥ 40 | 35 | 10,0 | 2,0 | 100 | 100 |
| FHY M10 | 30 - 39 | 40 | 20,0 | 1,2 | 80 | 100 |
| | ≥ 40 | 40 | 20,0 | 3,0 | 100 | 100 |

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности, указанные в Допуске.

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

НАГРУЗКИ

Анкер для пустотелых потолочных перекрытий FHY A4 (с болтом из нержавеющей стали A4-70)

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в предварительно напряженных пустотелых бетонных плитах с классом прочности $\geq B55$, соответствующим C45/55.

| Тип | Толщина наружной стенки плиты d_u [мм] | Мин. глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Момент затяжки T_{inst} [Nm] | Предварительно напряженные пустотелые бетонные плиты | | |
|------------|--|--|--------------------------------------|--|--|--|
| | | | | Допускаемая нагрузка $F_{rec}^{3)}$ [кН] | Минимальное межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм] | Минимальное краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм] |
| FHY M6 A4 | 25 - 29 | 30 | 10,0 | 0,7 | 70 | 100 |
| | 30 - 39 | 30 | 10,0 | 0,9 | 80 | 100 |
| | ≥ 40 | 30 | 10,0 | 2,0 | 100 | 100 |
| FHY M8 A4 | 25 - 29 | 35 | 10,0 | 0,7 | 70 | 100 |
| | 30 - 39 | 35 | 10,0 | 0,9 | 80 | 100 |
| | ≥ 40 | 35 | 10,0 | 2,0 | 100 | 100 |
| FHY M10 A4 | 30 - 39 | 40 | 20,0 | 1,2 | 80 | 100 |
| | ≥ 40 | 40 | 20,0 | 3,0 | 100 | 100 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

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

3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом.

Анкерный болт FAZ II

Высокоэффективный анкер с чёрной распорной втулкой



Анкерный болт FBN II

Для высоких нагрузок



4



4 Рамный крепеж / Дистанционный монтаж

| | |
|--|-----|
| • Фасадный дюбель SXR | 225 |
| • Универсальный фасадный дюбель FUR | 232 |
| • Фасадный дюбель SXS | 237 |
| • Антикоррозионный аэрозоль FTC-CP | 241 |
| • Гвоздевой дюбель N | 242 |
| • Гвоздь-втулка FNH | 246 |
| • Нейлоновый рамный дюбель F-S | 248 |
| • Металлический рамный дюбель F-M | 250 |
| • Шурупы для крепления рам FFSZ и FFS | 252 |
| • Анкерная связка для облицовки VB | 255 |
| • Юстировочный дюбель S10J | 256 |
| • Самонарезающий юстировочный шуруп JUSS | 258 |
| • Универсальный дистанционный шуруп ASL | 259 |
| • Система Thermax 8 / 10 для дистанционного монтажа | 261 |
| • Система Thermax 12 / 16 для дистанционного монтажа | 264 |
| • Механическая стеновая ремонтная связка VBS-M | 269 |
| • Стеновая ремонтная связка VBS 8 | 271 |

Ассортимент фасадного и дистанционного крепежа

Фасадный крепеж

Фасадный дюбель SXR

Экономичное универсальное крепление, имеющее Европейский Технический Допуск (ETA), для полнотелых и пустотелых строительных материалов



Стр. 225

Универсальный фасадный дюбель FUR

Удобный в использовании, пригодный для широкого ассортимента строительных материалов



Стр. 232

Фасадный дюбель SXS

Высококачественный фасадный крепеж для полнотелых строительных материалов и растянутого бетона



Стр. 237

Рамный крепеж

Нейлоновый рамный дюбель F-S

Нейлоновый дюбель для дистанционного монтажа оконных рам и дверных коробок



Стр. 248

Металлический рамный дюбель F-M

Дюбель для дистанционного монтажа оконных рам и дверных коробок с высокой степенью огнестойкости



Стр. 250

Шурупы для крепления рам FFSZ и FFS

Экономичный специальный шуруп для монтажа окон



Стр. 252

Дистанционный монтаж

Универсальный дистанционный шуруп ASL

Дистанционный шуруп для гибкого расположения и выравнивания деревянных конструкций



Стр. 259

Система Thermax 8 и 10 для дистанционного монтажа

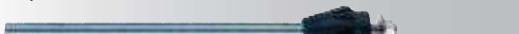
Дистанционный монтаж с терморазрывом в системах термоизоляции (ETICS)



Стр. 261

Система Thermax 12 и 16 для дистанционного монтажа

Сертифицированная система для дистанционного монтажа с терморазрывом в системах термоизоляции (ETICS)



Стр. 264

Анкерная связка для облицовки VB

Соединительный элемент из нержавеющей стали А4 для ремонта облицовочной кладки



Стр. 255

Механический ремонтный анкер VBS-M

Для быстрого ремонта облицовочной кладки



Стр. 269

Химический ремонтный анкер VBS 8

Для профессионального ремонта облицовочной кладки



Стр. 271

Дюбель-гвозди

Гвоздевой дюбель Hammerfix N

Забивной дюбель для простого, быстрого и экономичного монтажа



Стр. 242

Гвоздь-втулка FNH

Удобная в использовании втулка из пружинной стали для закрепления легких конструктивных элементов в полнотелых строительных материалах



Стр. 246

Юстировочный крепеж

Юстировочный дюбель S10J

Крепеж для бесступенчатой юстировки деревянных конструкций, закрепляемых в стандартных полнотелых строительных материалах



Стр. 256

Самонарезающий юстировочный шуруп JUSS

Юстировочный шуруп для быстрой и бесступенчатой регулировки при монтаже деревянных конструкций



Стр. 258

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



Фасадные основания



Фасадные основания

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

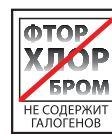
Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон \geq 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

ДОПУСК



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Особый принцип действия позволяет использовать дюбель в полнотелых и пустотелых строительных материалах с глубиной анкерки 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.

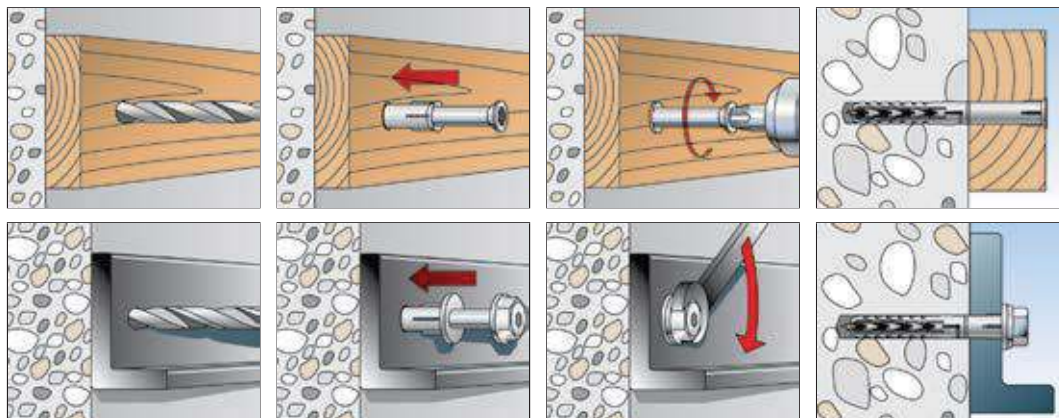
ПРИМЕНЕНИЕ

- 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 биты.

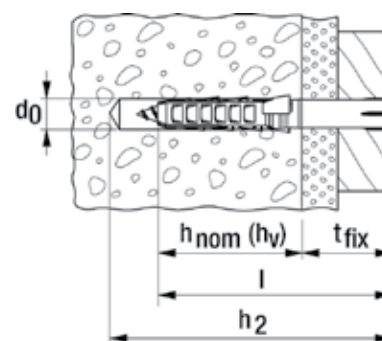
ПОРЯДОК МОНТАЖА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



SXR-T - с шурупом fischer



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Горячеоцинкованная сталь Артикул | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Мин. глубина анкеровки $h_{ном} (h_V)$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Требуемая бита | Кол-во в упаковке [шт] |
|----------------|-------------------------------|------------------------------|--|--------|-----|---|---|---|--------------------------------|---|-------------------|------------------------------|
| | | | | DIBt | ETA | | | | | | | |
| 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

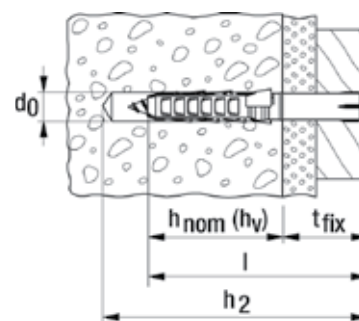
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



SXR - без шурупа



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



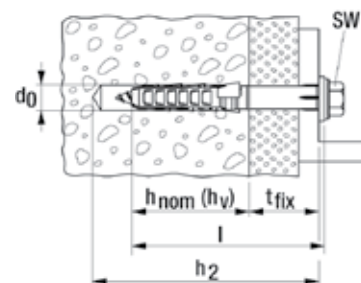
| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Мин. глубина анкеровки $h_{nom} (h_V)$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Требуемая бита | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------|----------------------|--|---|--|--------------------------|--|----------------|------------------------|
| 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 50 Z | 503232 ¹⁾ | 6 | 60 | 30 | 50 | 20 | 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 биты T40



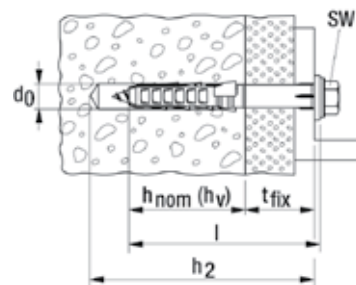
| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Горячеоцинкованная сталь Артикул | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Мин. глубина анкеровки $h_{nom} (h_V)$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Требуемая бита | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------|-----|--|---|--|--------------------------|--|----------------|------------------------|
| | | | | DIBt | ETA | | | | | | | |
| 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 | — | — | ● | ■ | 10 | 210 | 50 | 200 | 150 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 200 FUS | — | 046362 | — | ● | ■ | 10 | 210 | 50 | 200 | 150 | SW13 | 50 |
| SXR 10 x 230 FUS | 046337 | — | — | ● | ■ | 10 | 240 | 50 | 230 | 180 | T40/SW13 | 50 |

1) без предварительной сборки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



SXR-FUS – с шурупом fischer с шестигранной головкой, пресс-шайбой и шлицем в головке под биты T40



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Горячеоцинкованная сталь Артикул | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d ₀ [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h ₂ [мм] | Мин. глубина анкеровки h _{ном} (h _v) [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t _{fix} [мм] | Требуемая бита | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------------|-------------------------------|------------------------------|--|--------|-----|--|--|--|------------------------------|--|-------------------|------------------------------|
| | | | | DIBt | ETA | | | | | | | |
| Марка | gvz | A4 | fvz | | | | | | | | | |
| SXR 10 x 230 FUS | — | 046363 | — | ● | ■ | 10 | 240 | 50 | 230 | 180 | SW13 | 50 |
| SXR 10 x 260 FUS | 046338 | — | — | ● | ■ | 10 | 270 | 50 | 260 | 210 | T40/SW13 | 50 |
| SXR 10 x 260 FUS | — | 046364 | — | ● | ■ | 10 | 270 | 50 | 260 | 210 | SW13 | 50 |

1) без предварительной сборки

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Декоративный колпачок **ADT**

| Марка | Артикул | Цвет | Диаметр колпачка [Ø мм] | Подходит для шурупа с глухим отверстием ITX-Star | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------|---------|------------------|-------------------------------|--|------------------------------|
| ADT 15 W | 060326 | белый | 15 | 40 | 100 |
| ADT 15 DB | 060329 | темно-коричневый | 15 | 40 | 100 |
| ADT 18 W | 060334 | белый | 18 | 40 | 100 |
| ADT 18 DB | 060337 | темно-коричневый | 18 | 40 | 100 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Шайба **U**, нержавеющая сталь **A2**

| Марка | Артикул | Наружный диаметр d [мм] | Диаметр отверстия [Ø мм] | Толщина S [мм] | Пригоден для анкеров | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------------------------|---------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------------|
| U 11,5 x 21 x 1,5 DIN 522 A2 | 010026 | 21 | 11,5 | 1,5 | SXR 10, FUR 10, SXS 10 | 500 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Пробойник отверстий в газобетоне **GBS**

| Марка | Артикул | Диаметр просверленного отверстия d ₀ [Ø мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h ₂ [мм] | Применение | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------|-----------|---|--|---------------------------------------|------------------------------|
| GBS 10 x 80 | 050590 1) | 9 | 85 | SXR 10 x 52, SXR 10 x 60, SXR 10 x 80 | 1 |
| GBS 10 x 100 | 050591 1) | 9 | 105 | SXR 10 x 100 | 1 |
| GBS 10 x 135 | 050593 1) | 9 | 140 | SXR 10 x 120 | 1 |
| GBS 10 x 160 | 050594 1) | 9 | 165 | SXR 10 x 140, SXR 10 x 160 | 1 |
| GBS 10 x 185 | 050595 1) | 9 | 190 | SXR 10 x 180 | 1 |
| GBS 10 x 230 | 050596 1) | 9 | 235 | SXR 10 x 200, SXR 10 x 230 | 1 |

1) В соответствии с Допуском пробойник GBS следует использовать для создания отверстий в газобетоне.

НАГРУЗКИ

Фасадный дюбель SXR ⁴⁾

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении фасадов в обычном бетоне \geq C12/15 или \geq B15.

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска Z-21.2-1862.

| Тип | Мин. глубина анкеровки $h_{\text{ном}} (h_V)$ [мм] | Минимальная толщина элемента $h (d)$ [мм] | Растянутый и сжатый бетон | | |
|--------|--|---|---|---|---|
| | | | Допускаемая нагрузка F_{perm}^3 [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{\text{min}} (a)^2$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{\text{min}} (a_r)^2$ [мм] |
| SXR 8 | 50 | 100 | 0,5 | 100 | 50 |
| SXR 10 | 50 | 100 | 1,6 | 100 | 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 действу-

ющих 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 влаги к ним.

НАГРУЗКИ

Фасадный дюбель SXR ⁴⁾

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих конструкций в обычном бетоне \geq C12/15 или \geq B15. При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 07/0121.

| Тип | Мин. глубина анкеровки $h_{\text{ном}} (h_V)$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Растянутый и сжатый бетон | | | |
|--------|--|--|--|---|---|---|
| | | | 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 \geq 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 SXR⁴⁾

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении фасадов в кирпичной кладке. При проектировании необходимо учитывать положения Допуска Z-21.2-1862.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] | Мин. глубина анкеровки $h_{\text{ном}}$ (h_v) [мм] | Минимальная толщина элемента h (d) [мм] | Кирпичные кладки из полнотелого и пустотелого кирпича | | |
|--|---|--------------------------------------|--|---|--|--|---|
| | | | | | Допустимая нагрузка F_{perm} [кН] ³⁾⁵⁾ | Мин. межосевое расстояние s_{min} (a_{min}) ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края s_{min} (a_r) ⁶⁾ [мм] |
| Полнотелый кирпич Mz | | | | | | | |
| SXR 8 | ≥ 12 | Mz | 50 | 115 | 0,50 | 100 | 100 |
| SXR10 | ≥ 12 | Mz | 50 | 115 | 0,80 | 100 | 100 |
| Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS | | | | | | | |
| SXR 8 | ≥ 12 | KS | 50 | 115 | 0,50 | 100 | 100 |
| SXR10 | ≥ 12 | KS | 50 | 115 | 0,80 | 100 | 100 |
| Пустотелый кирпич HLz | | | | | | | |
| SXR 8 | ≥ 12 | HLz | 50 | 115 | - | 100 | 100 |
| SXR10 | ≥ 12 | HLz | 50 | 115 | 0,3 ⁷⁾ | 250 | 100 |
| Пустотелый силикатный кирпич KSL | | | | | | | |
| SXR 8 | ≥ 6 | KSL | 50 | 115 | - | 100 | 100 |
| SXR10 | ≥ 6 | KSL | 50 | 115 | 0,40 | 100 | 100 |
| Пустотелый блок легковесного перлитобетона Hbl | | | | | | | |
| SXR 8 | ≥ 6 | Hbl | 50 | 115 | - | 100 | 100 |
| SXR10 | ≥ 6 | Hbl | 50 | 115 | 0,25 | 250 | 100 |
| Полнотелый кирпич и полнотелые блоки из керамзитобетона V | | | | | | | |
| SXR 8 | ≥ 2 | V | 50 | 115 | 0,15 | 100 | 100 |
| SXR10 | ≥ 2 | V | 50 | 115 | 0,25 | 100 | 100 |
| Блоки из пенобетона PB2/ PP2 и панели из пенобетона P3.3 с наличием Допуска | | | | | | | |
| SXR10 | ≥ 2 | PB2/PP2/P2,2 | 50 | 115 | 0,2 ⁸⁾ | 150 | 100 ⁸⁾ |
| Блоки из пенобетона ≥ PB4/ PP4 и панели из пенобетона ≥ P4.4 с наличием Допуска | | | | | | | |
| SXR10 | ≥ 3/ ≥ 4,4 | PP3/PB3/P4,4 | 50 | 115 | 0,30 | 200 | 100 ⁸⁾ |

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности, указанные в Допуске.

2) Минимально допустимое межосевое расстояние без уменьшения допустимой нагрузки. В определенных случаях межосевое расстояние для пар анкеров может быть уменьшено до 100 мм с одновременным уменьшением 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 применимы при вращательном сверлении (без удара) в пустотелом кирпиче и пенобетоне.

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 выше 1,0 кг/дм³. В противном случае допустимая нагрузка должна быть определена испытанием по месту.

8) Отверстие проделано пробойником.

НАГРУЗКИ

Фасадный дюбель SXR⁴⁾

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций в кирпичной кладке.

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA - 07/0121.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] | Мин. глубина анкеровки $h_{nom} (h_v)$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Кирпичные кладки из полнотелого и пустотелого кирпича | | |
|--|---|--------------------------------------|---|---|---|--|--|
| | | | | | Допустимая нагрузка F_{perm} [кН] ^{3) 5) 6)} | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] ²⁾ | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] ²⁾ |
| 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 $\gamma = 1,4$.

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.

НАГРУЗКИ

Фасадный дюбель SXR

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для шурупов по дереву необходимого диаметра.

| Тип | | SXR 6 |
|--|--|-------|
| Диаметр шурупа | \emptyset | 4,5 |
| Мин. расстояние от края в бетоне | a_r | 50 |
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы F_{rec}²⁾ | | |
| Бетон | ≥ C20/25 | 0,25 |
| Полнотелый кирпич | ≥ Mz 12 | 0,20 |
| Полнотелый силикатный кирпич | ≥ KS 12 | 0,20 |
| Пустотелый керамический кирпич | ≥ Hlz 12 ($\rho \geq 1,0 \text{ kg/dm}^3$) | 0,10 |
| Пустотелый силикатный кирпич | ≥ KSL 12 | 0,20 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

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

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 \geq 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



Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

ПРЕИМУЩЕСТВА

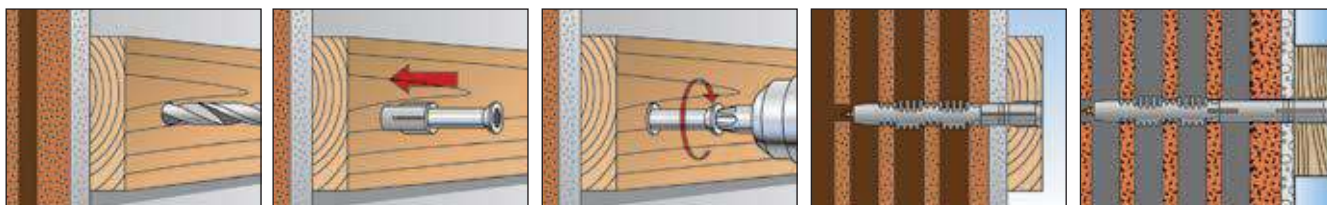
- Универсальный принцип действия с глубиной анкеровки 70 мм и уникальные асимметричные зубцы позволяют использовать дюбель во всех полнотелых и пустотелых строительных материалах. Дюбель FUR идеально подходит для проектов с неизвестным материалом основы, обеспечивая надежное крепление в любых условиях.
- 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

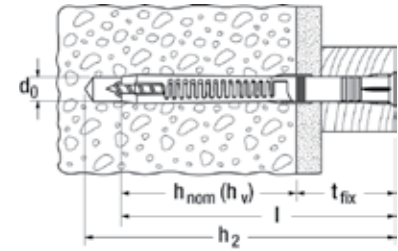
- Дюбель FUR пригоден для сквозного монтажа.
- Закручивание шурупа вызывает расширение отдельных зубцов. В полнотелом материале зубья создают равномерные силы распора. В пустотелых материалах зубцы создают распор в полнотелой части и внутренний упор в пустотах.
- При установке в пустотелый кирпич необходимо 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

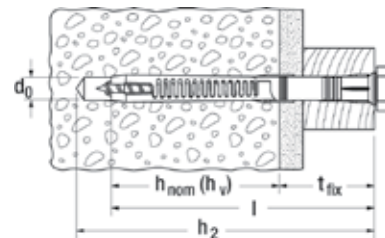


| | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск DIBt | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Мин. глубина анкеровки $h_{ном} (h_v)$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Требуемая бита | Кол-во 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 14 x 100 T | 048711 | — | ● | 14 | 115 | 70 | 100 | 30 | T50 | 50 | |
| FUR 14 x 140 T | 048712 | 048719 | ● | 14 | 155 | 70 | 140 | 70 | T50 | 50 | |
| FUR 14 x 165 T | 048713 | 048720 | ● | 14 | 180 | 70 | 165 | 95 | T50 | 50 | |
| FUR 14 x 180 T | 048714 | 048721 | ● | 14 | 195 | 70 | 180 | 110 | T50 | 50 | |
| FUR 14 x 210 T | 048844 | 048845 | ● | 14 | 225 | 70 | 210 | 140 | T50 | 50 | |
| FUR 14 x 240 T | 048715 | — | ● | 14 | 255 | 70 | 240 | 170 | T50 | 50 | |
| FUR 14 x 270 T | 048716 | — | ● | 14 | 285 | 70 | 270 | 200 | T50 | 50 | |
| FUR 14 x 300 T | 090759 | — | ● | 14 | 315 | 70 | 300 | 230 | T50 | 20 | |
| FUR 14 x 330 T | 090760 | — | ● | 14 | 345 | 70 | 330 | 260 | T50 | 20 | |
| FUR 14 x 360 T | 090761 | — | ● | 14 | 375 | 70 | 360 | 290 | T50 | 20 | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



FUR 8-SS and FUR 10-SS - шуруп с шестигранной головкой

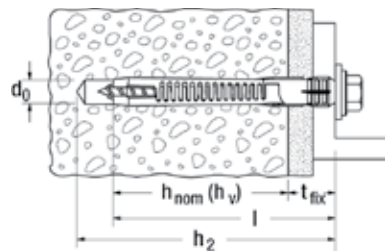


| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск DIBt | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Мин. глубина анкеровки $h_{nom}(h_v)$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Размер гайки под ключ ffj SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------------|-------------------------------|------------------------------|----------------|---|--|--|-----------------------------|---|---|---------------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | | |
| 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 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



FUR 14 FUS - шуруп с шестигранной головкой и пресс-шайбой



| Марка | 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] | Размер гайки под ключ ffj SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------|---|--|--|-----------------------------|---|---|---------------------------|
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | | |
| FUR 10 x 80 FUS | 093527 2) 4) | 093528 2) 4) | ● | 10 | 90 | 70 | 80 | 10 | 13 | 50 |
| FUR 10 x 100 FUS | 097797 2) 4) | — | ● | 10 | 80 | 70 | 100 | 30 | 13 | 50 |
| FUR 14 x 80 FUS | 048724 3) | 048731 3) | ● | 14 | 95 | 70 | 80 | 10 | 17 | 50 |
| FUR 14 x 100 FUS | 048725 3) | 048732 3) | ● | 14 | 115 | 70 | 100 | 30 | 17 | 50 |
| FUR 14 x 140 FUS | 048726 3) | 048733 3) | ● | 14 | 155 | 70 | 140 | 70 | 17 | 50 |
| FUR 14 x 165 FUS | 048727 3) | 048734 3) | ● | 14 | 180 | 70 | 165 | 95 | 17 | 50 |
| FUR 14 x 180 FUS | 048728 1) 3) | 048735 1) 3) | ● | 14 | 195 | 70 | 180 | 110 | 17 | 50 |
| FUR 14 x 210 FUS | 048842 1) 3) | 048843 1) 3) | ● | 14 | 225 | 70 | 210 | 140 | 17 | 50 |
| FUR 14 x 240 FUS | 048729 1) 3) | 048736 1) 3) | ● | 14 | 255 | 70 | 240 | 170 | 17 | 50 |
| FUR 14 x 270 FUS | 048730 3) | 048737 3) | ● | 14 | 285 | 70 | 270 | 200 | 17 | 50 |

1) С шайбой согласно DIN 125.

2) Цилиндрический бортик дюбеля: $\varnothing 18 \times 2$ мм.

3) Цилиндрический бортик дюбеля: $\varnothing 26 \times 3$ мм.

4) Дополнительный шлиц Т40 в шестигранной головке

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Декоративный колпачок ADT

| Марка | Артикул | Цвет | Диаметр колпачка [Ø мм] | Подходит для шурупа с глухим отверстием ITX-Star | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------|---------|------------------|-------------------------|--|------------------------|
| ADT 15 W | 060326 | белый | 15 | 40 | 100 |
| ADT 15 DB | 060329 | темно-коричневый | 15 | 40 | 100 |
| ADT 18 W | 060334 | белый | 18 | 40 | 100 |
| ADT 18 DB | 060337 | темно-коричневый | 18 | 40 | 100 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Шайба U Нержавеющая сталь A2

| Марка | Артикул | Наружный диаметр d [мм] | Диаметр отверстия [Ø мм] | Толщина S [мм] | Пригоден для анкеров | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------------------------|---------|-------------------------|--------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| U 11,5 x 21 x 1,5 DIN 522 A2 | 010026 | 21 | 11,5 | 1,5 | SXR 10, FUR 10, SXS 10 | 500 |

НАГРУЗКИ

Универсальный фасадный дюбель FUR⁴⁾

Максимально допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих конструкций в обычном бетоне $\geq C12/15$ или $\geq B15^{5)}$. При проектировании необходимо учитывать положения Допуска Z-21.2-1204.

| Тип | Мин. глубина анкеровки $h_{\text{ном}} (h_v)$ [мм] | Минимальная толщина элемента $h (d)$ [мм] | Зона сжатия бетона | | |
|--------|--|---|--|--|--|
| | | | Допускаемая нагрузка $F_{\text{perm}}^{3)}$ [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{\text{min}} (a)^{2)}$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{\text{min}} (a_r)^{2)}$ [мм] |
| FUR 8 | 70 | 100 | 1,2 | 50 | 50 |
| FUR 10 | 70 | 120 | 2,1 | 50 | 50 |
| FUR 14 | 70 | 120 | 3,1 | 50 | 60 |

- 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

- 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 FUR⁴⁾

Максимально допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении фасадных подконструкций в кирпичной кладке.

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска Z-21.2-1204..

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] | Мин. глубина анкеровки $h_{ном} (h_v)$ [мм] | Минимальная толщина элемента $h (d)$ [мм] | Кирпичные кладки из полнотелого и перфорированного кирпича | | |
|--|---|--------------------------------------|---|---|--|--|--|
| | | | | | Допускаемая нагрузка $F_{perm}^{3)5)}$ [кН] | Мин. межшовное расстояние ^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 |
| FUR 14 | ≥ 12 | Mz | 70 | 115 | 1,80 | 250 | 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 |
| FUR 14 | ≥ 12 | KS | 70 | 115 | 2,80 | 250 | 100 |
| Пустотелый кирпич Hlz | | | | | | | |
| FUR 8 | ≥ 12 | HLz | 70 | 115 | - | 100 | 100 |
| FUR 10 | ≥ 12 | HLz | 70 | 115 | 0,3 ⁷⁾ | 250 | 100 |
| FUR 14 | ≥ 12 | HLz | 70 | 115 | 0,5 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 |
| FUR 14 | ≥ 6 | KSL | 70 | 115 | 0,60 | 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 |
| FUR 14 | ≥ 2 | Hbl | 70 ⁸⁾ | 115 | 0,30 | 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 |
| FUR 14 | ≥ 2 | V | 70 | 115 | 0,50 | 250 | 100 |

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности, указанные в Допуске.

2) Минимально допустимое межшовное 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 натуральных испытаний.

8) Распорная часть дюбеля должна располагаться во внешней перегородке кирпича (см. Допуск, приложение 6).

Высокопроизводительный фасадный дюбель для полнотелых строительных материалов и растянутого бетона



ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон от C20/25 до C50/60
- Трехслойные композитные панели стеновой облицовки
- Пустотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Полнотелый силикатный кирпич
- Газобетон
- Полнотелый кирпич

Кроме того, пригоден для:

- Строительного камня плотной структуры
- Полнотелых блоков из керамзитобетона
- Полнотелых панелей из гипса
- Бетона C12/15

ДОПУСК



ПРЕИМУЩЕСТВА

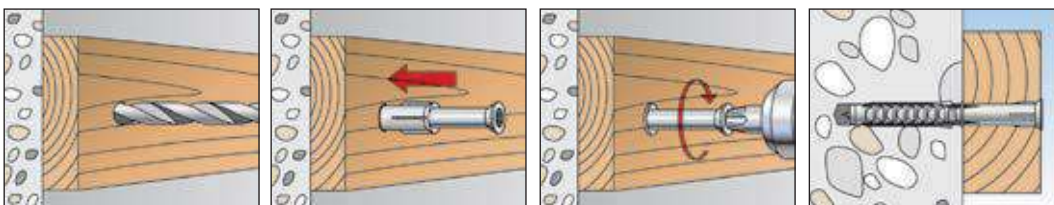
- Идеальное взаимодействие дюбеля SXS с шурупом fischer CO-NA создает максимальную несущую способность в полнотелых строительных материалах и пенобетоне. Это обеспечивает экономичное крепление.
- Шуруп CO-NA создает надежный распор дюбеля в трещине. Это подтверждается первым допуском для крепления пластиковых рам при одиночной анкеровке.
- Большой диаметр шурупа CO-NA позволяет надежно справляться с высокими срезающими нагрузками. Благодаря этому требуется меньшее количество точек крепления.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Фасады и кровельные конструкции, выполненные из дерева и металла
- Окна
- Противопожарные двери
- Барьерные ограждения
- Поручни
- Брусы
- Кухонные шкафы
- Ворота

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

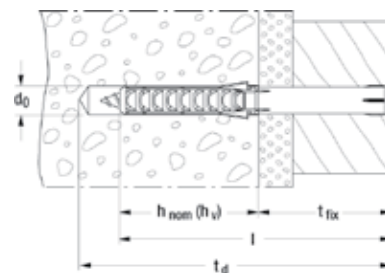
- Дюбель SXR пригоден для сквозного монтажа. Вкручивание шурупа CO-NA вызывает расширение дюбеля SXS в четырех направлениях и анкеровку в строительном материале.
- Если образуется трещина, конус шурупа активно расширяется, увеличивая эффект расширения и удерживающее усилие дюбеля.
- В деревянных конструкциях рекомендуется использовать шурупы с потайной головкой; для металлических конструкций предназначены дюбеля с широким бортиком и пресс-шайбой на шурупе, в головке которого к тому же предусмотрено отверстие под шестигранник.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



SXS-T - с шурупом CO-NA с потайной головкой

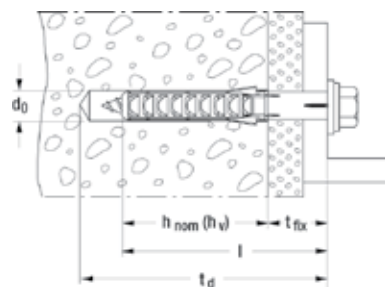


| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина анкеровки $h_{nom} (h_V)$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия t_d [мм] | Требуемая бита | Кол-во в упаковке [шт] |
|----------------|-------------------------------|------------------------------|--------|-----|--|--|--------------------------|--|---|----------------|------------------------|
| | | | DIBt | ETA | | | | | | | |
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | | | |
| SXS 10 x 80 T | 019601 | 019602 | ● | ■ | 10 | 50 | 80 | 30 | 90 | T40 | 50 |
| SXS 10 x 100 T | 019604 | 019605 | ● | ■ | 10 | 50 | 100 | 50 | 110 | T40 | 50 |
| SXS 10 x 120 T | 019616 | 019617 | ● | ■ | 10 | 50 | 120 | 70 | 130 | T40 | 50 |
| SXS 10 x 140 T | 019621 | 019623 | ● | ■ | 10 | 50 | 140 | 90 | 150 | T40 | 50 |
| SXS 10 x 160 T | 024076 | 024077 | ● | ■ | 10 | 50 | 160 | 110 | 170 | T40 | 50 |
| SXS 10 x 180 T | 024080 | 024082 | ● | ■ | 10 | 50 | 180 | 130 | 190 | T40 | 50 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



SXS-F US с шурупом CO-NA с шестигранной головкой и пресс-шайбой



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск | | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина анкеровки $h_{nom} (h_V)$ [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия t_d [мм] | Размер гайки под ключ $ffj SW$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------------|-------------------------------|------------------------------|--------|-----|--|--|--------------------------|--|---|--|------------------------|
| | | | DIBt | ETA | | | | | | | |
| Марка | gvz | A4 | | | | | | | | | |
| SXS 10 x 60 F US | 019599 1) | 019600 1) | ● | ■ | 10 | 50 | 60 | 10 | 70 | 13 | 50 |
| SXS 10 x 80 F US | 019603 1) | 019628 1) | ● | ■ | 10 | 50 | 80 | 30 | 90 | 13 | 50 |
| SXS 10 x 100 F US | 019614 1) | 019615 1) | ● | ■ | 10 | 50 | 100 | 50 | 110 | 13 | 50 |
| SXS 10 x 120 F US | 019619 1) | 019620 1) | ● | ■ | 10 | 50 | 120 | 70 | 130 | 13 | 50 |
| SXS 10 x 140 F US | 019624 1) | 019626 1) | ● | ■ | 10 | 50 | 140 | 90 | 150 | 13 | 50 |
| SXS 10 x 160 F US | 024045 1) | 024062 1) | ● | ■ | 10 | 50 | 160 | 110 | 170 | 13 | 50 |
| SXS 10 x 180 F US | 024046 1) | 024063 1) | ● | ■ | 10 | 50 | 180 | 130 | 190 | 13 | 50 |

1) Цилиндрический бортик дюбеля: $\varnothing 18 \times 2$ мм, шуруп CO-NA с шестигранной головкой и пресс-шайбой и дополнительным глухим отверстием в шестигранной головке под биты \checkmark - T40

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Декоративный колпачок **ADT**

| Марка | Артикул | Цвет | Диаметр колпачка [Ø mm] | Глухое отверстие ITX-Star под биты | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------|---------|------------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------|
| ADT 15 W | 060326 | белый | 15 | TX40 | 100 |
| ADT 15 DB | 060329 | темно-коричневый | 15 | TX40 | 100 |
| ADT 18 W | 060334 | белый | 18 | TX40 | 100 |
| ADT 18 DB | 060337 | темно-коричневый | 18 | TX40 | 100 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Шайба U, нержавеющая сталь A2

| Марка | Артикул | Наружный диаметр d [мм] | Диаметр отверстия [Ø mm] | Толщина S [мм] | Пригоден для анкеров | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------------------------|---------|-------------------------|--------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| U 11,5 x 21 x 1,5 DIN 522 A2 | 010026 | 21 | 11,5 | 1,5 | SXR 10, FUR 10, SXS 10 | 500 |

НАГРУЗКИ

Фасадный дюбель SXS⁴⁾

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций в обычном бетоне $\geq C12/15$ или $\geq B15$ ⁵⁾. При проектировании необходимо учитывать положения Допуска Z-21.2-1695

| Тип | Мин. глубина анкеровки $h_{nom} (h_v)$ [мм] | Минимальная толщина элемента h (d) [мм] | Растянутый и сжатый бетон | | |
|--------|---|---|-------------------------------------|--|--|
| | | | Допустимая нагрузка F_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние $s_{min} (a)$ [мм] | Мин. расстояние от края $c_{min} (a_p)$ [мм] |
| SXS 10 | 50 | 100 | 1,6 ¹⁾ | 50 ³⁾ | 50 ³⁾ |

- 1) Учитываются коэффициенты запаса прочности, указанные в Допуске.
- 2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края (анкерная пара) 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, приводятся в Допуске.

НАГРУЗКИ

Фасадный дюбель SXS⁴⁾

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций в бетоне класса прочности $\geq C16/20$ или $\geq B20$ ⁷⁾. При проектировании необходимо учитывать положения Допуска ETA-09/0352

| Тип | Мин. глубина анкеровки $h_{nom} (h_v)$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Растянутый и сжатый бетон | | | |
|--------|---|---|---|---|--|--|
| | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] |
| SXS 10 | 50 | 100 | 2,0 | 5,4 | 55 | 100 |

- 1) Учитываются требуемые коэффициенты запаса прочности по материалам, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma L = 1,4$.
- 2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края (анкерная пара) с одновременным снижением допускаемой нагрузки.
- 3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или

- межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.
- 4) gvz и A4. При наружном применении оцинкованных шурупов должны быть приняты меры от проникновения к ним влаги.
 - 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) Значения для бетона класса прочности C12/15 см. в Допуске.

НАГРУЗКИ

Фасадный дюбель SXS⁴⁾

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в бетоне $\geq C20/25$ или $\geq B25$. При проектировании необходимо учитывать положения Допуска Z-21.2-1734

| Тип | Мин. глубина анкеровки $h_{nom} (h_v)$ [мм] | Минимальная толщина элемента h_{min} [мм] | Растянутый бетон | | | | Сжатый бетон | | | |
|--------|---|---|---|---|--|--|---|---|---|--|
| | | | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] | Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН] | Допустимое срезающее усилие V_{perm} [кН] | Допускаемое срезающее усилие s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] |
| SXS 10 | 50 | 100 | 1,0 | 2,5 | 55 | 50 | 1,3 | 2,5 | 55 | 60 |

- 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 (анкерная группа) с одновременным снижением допускаемой нагрузки. Сочетание данного мин. межосевого расстояния и мин. расстояния от края не возможно. Одно из них должно быть увеличено согласно Допуску.

- 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 оцинкованных шурупов должны быть приняты меры от проникновения к ним влаги.
- 6) Данные действительны при температуре основы до +50°C (кратковременно - до +80°C). При длительном воздействии температуры до 30°C возможны более высокие допускаемые нагрузки.

НАГРУЗКИ

Фасадный дюбель SXS⁴⁾

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении фасадов в кирпичной кладке. При проектировании необходимо учитывать положения Допуска Z-21.2-1695

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Тип кирпича в соответствии с DIN [-] | Мин. глубина анкеровки $h_{\text{ном}}$ (h _v) [мм] | Минимальная толщина элемента h (d) [мм] | Кирпичная кладка из полнотелого и перфорированного кирпича | | |
|--|---|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | | | | Допустимая нагрузка F_{perm} ^{3) 5)} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} (a) ²⁾ [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} (ar) ⁶⁾ [мм] |
| Полнотелый кирпич Mz | | | | | | | |
| SXS10 | ≥ 12 | Mz | 50 | 15,3 | 0,8 (0,60) ⁹⁾ | 100 | 100 |
| Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS | | | | | | | |
| SXS10 | ≥ 12 | KS | 50 | 15,3 | 0,8 (0,60) ⁹⁾ | 100 | 100 |
| Пустотелый блок из легкого бетона Hbl | | | | | | | |
| SXS10 | ≥ 2 | Hbl | 50 ⁸⁾ | 15,3 | 0,25 | 250 | 100 |
| Полнотелый кирпич и полнотелые блоки из керамзитобетона V | | | | | | | |
| SXS10 | ≥ 2 | V | 50 | 15,3 | 0,25 | 100 | 100 |

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности, указанные в Допуске.

2) Минимально допустимое межосевое расстояние без уменьшения допускаемой 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 пустотелом 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.

8) Распорная часть дюбеля должна располагаться во внешней перегородке кирпича (см. Допуск, приложение 6).

9) Более высокие значения применяются к полнотелому кирпичу без кармана для раствора.

Эластичное защитное покрытие для использования с фасадным крепежом



Герметизация головок шурупов



Герметизация головок шурупов

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- оцинкованный фасадный крепеж
- подверженные коррозии металлы

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Аэрозольное покрытие FTC-CP профессионально предотвращает проникновение влаги и надежно защищает крепление от коррозии – в соответствии с требованиями Допусков DIBt и ETA.
- После высыхания аэрозоля его оптимальный состав способствует созданию долговечного эластичного защитного покрытия, обладающего высокой износостойкостью и удерживающей способностью.
- Кроме того, данное противокоррозионное средство идеально подходит для противокоррозионной защиты в широком спектре других областей применения

ПРИМЕНЕНИЕ

- Фасадная анкеровка в соответствии с Допусками для фасадного крепежа, например, для фасадных дюбелей SXS, SXR и FUR
- Для любых основ, в частности, деревянных, алюминиевых, стальных и т.п.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Противокоррозионное средство на битумной основе.
- Высокая устойчивость под действием нагрузки; не пропускает влагу и распыленный туман.
- Баллон необходимо взболтать в течение 2 минут после того, как послышатся звуки ударов шарика о стенки внутри баллона.
- Аэрозоль распыляется равномерно с расстояния 15 - 20 см.
- Идеальная температура нанесения составляет от +16 °C до +25 °C.
- Быстросохнущий (высыхает через 3-4 часа при толщине слоя 600 мкм и температуре 20 °C).
- Термостойкий в диапазоне температур от -25 °C до 80 °C.
- Соле-, влаго- и износостойкий.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Противокоррозионный аэрозоль FTC-CP

| Марка | Артикул | Цвет | Количество в баллоне [мл] | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------|---------|--------|---------------------------|------------------------|
| FTC-CP | 511440 | черный | 500 | 12 |

Забивной дюбель для простого, быстрого и экономичного монтажа



Деревянные подконструкции



Монтажные шины

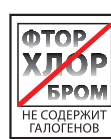
ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

ДОПУСК



ПРЕИМУЩЕСТВА

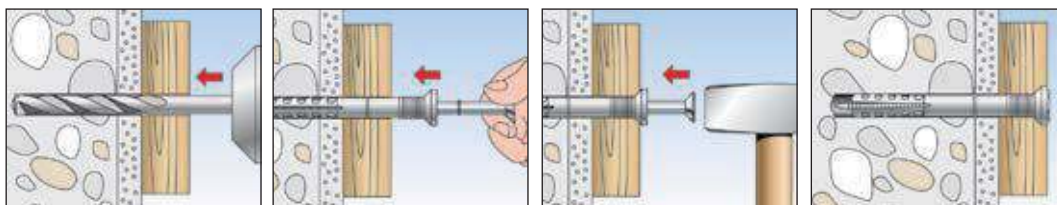
- Быстрый ударный способ установки экономит время, обеспечивая экономичный серийный монтаж.
- Встроенный ударный стопор предотвращает преждевременный распор (заклинивание) дюбеля во время монтажа.
- Предусмотренные на гвозде крестообразный шлиц и резьба позволяют выворачивать его при необходимости последующего 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 – плоско-скругленной головкой.



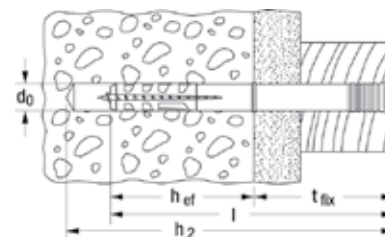
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Гвоздевой дюбель **N-S** предварительно собран



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



| Обозначение | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь A2 Артикул | Диаметр просверленного отверстия d_0 [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 30/5 S (100) | 050395 2) | 050370 | 5 | 25 | 30 | 45 | 5 | 100 |
| N 5 x 30/5 S (200) | 513732 2) | — | 5 | 25 | 30 | 45 | 5 | 200 |
| N 5 x 40/15 S (100) | 050351 | — | 5 | 25 | 40 | 55 | 15 | 100 |
| N 5 x 40/15 S (200) | 513733 2) | — | 5 | 25 | 40 | 55 | 15 | 200 |
| N 5 x 50/25 S (100) | 050352 | — | 5 | 25 | 50 | 65 | 25 | 100 |
| N 5 x 50/25 S (200) | 513734 2) | — | 5 | 25 | 50 | 65 | 25 | 200 |
| N 6 x 40/10 S (50) | 050354 | 050372 | 6 | 30 | 40 | 55 | 10 | 50 |
| N 6 x 40/10 S (100) | 048788 | — | 6 | 30 | 40 | 55 | 10 | 100 |
| N 6 x 40/10 S (200) | 513834 2) | — | 6 | 30 | 40 | 55 | 10 | 200 |
| N 6 x 60/30 S (50) | 050355 | 050373 | 6 | 30 | 60 | 75 | 30 | 50 |
| N 6 x 60/30 S (100) | 048789 | — | 6 | 30 | 60 | 75 | 30 | 100 |
| N 6 x 60/30 S (200) | 513835 2) | — | 6 | 30 | 60 | 75 | 30 | 200 |
| N 6 x 80/50 S (50) | 050353 | — | 6 | 30 | 80 | 95 | 50 | 50 |
| N 6 x 80/50 S (100) | 048790 | — | 6 | 30 | 80 | 95 | 50 | 100 |
| N 6 x 80/50 S (200) | 513836 2) | — | 6 | 30 | 80 | 95 | 50 | 200 |
| N 8 x 60/20 S (50) | 050356 | 050374 | 8 | 40 | 60 | 75 | 20 | 50 |
| N 8 x 60/20 S (100) | 048791 | — | 8 | 40 | 60 | 75 | 20 | 100 |
| N 8 x 80/40 S (50) | 050358 | 050375 | 8 | 40 | 80 | 95 | 40 | 50 |
| N 8 x 80/40 S (100) | 048792 | — | 8 | 40 | 80 | 95 | 40 | 100 |
| N 8 x 100/60 S (50) | 050357 | 050376 | 8 | 40 | 100 | 115 | 60 | 50 |
| N 8 x 100/60 S (100) | 048793 | — | 8 | 40 | 100 | 115 | 60 | 100 |
| N 8 x 120/80 S (50) | 050359 | — | 8 | 40 | 120 | 135 | 80 | 50 |
| N 8 x 120/80 S (100) | 048794 | — | 8 | 40 | 120 | 135 | 80 | 100 |
| N 10 x 100 | 050346 1) | — | 10 | 50 | 100 | 115 | 50 | 50 |
| N 10 x 135 | 050347 1) | — | 10 | 50 | 135 | 150 | 85 | 50 |
| N 10 x 160 | 050348 1) | — | 10 | 50 | 160 | 175 | 110 | 50 |
| N 10 x 230 | 050335 1) | — | 10 | 50 | 230 | 245 | 180 | 50 |

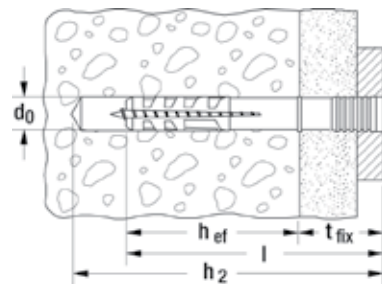
1) предварительно не собран

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_0 [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 |

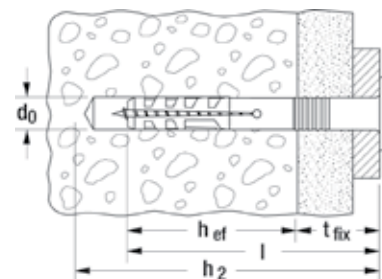
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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



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



| Обозначение | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь A2 Артикул | Диаметр просверленного отверстия d_0 [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 M** с гвоздем с присоединительной резьбой M 6



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

| Обозначение | Артикул | Диаметр просверленного отверстия d_0 [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 нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

Данные нагрузки действительны для винтовых гвоздей указанного диаметра

| Тип | | N5 | N6 ³⁾ | N8 | N10 |
|---|---------------|------|------------------|------|------|
| Диаметр гвоздя | Ø [мм] | 3,5 | 4 | 5 | 7 |
| Рекомендуемая нагрузка в следующих материалах F_{emp} 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 нагрузки, сдвигающей нагрузке и нагрузке под любым углом

3) Значения необходимо уменьшить на 50% для дюбеля N 6 x 40/7 P K.

Удобная в использовании втулка из пружинной стали для закрепления легких конструктивных элементов в полнотельных строительных материалах



Деревянные основы

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

ПРЕИМУЩЕСТВА

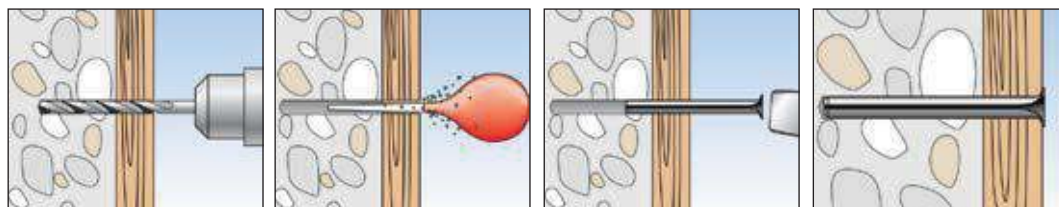
- Для однокомпонентного гвоздя-втулки не требуется никаких дюбелей или шурупов. Это гарантирует простой и легкий монтаж.
- Геометрия гвоздя-втулки позволяет легко вставлять ее в просверленное отверстие.
- Это экономит время и средства.
- Покрытие Dasromet® обеспечивает высококачественную коррозионную защиту и длительный срок службы крепления

ПРИМЕНЕНИЕ

- Брусья
- Деревянные и металлические основы
- Металлический профиль

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

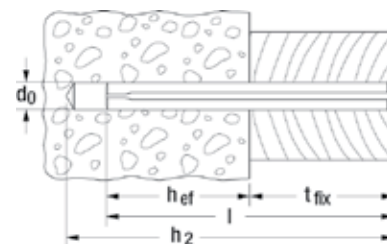
- Гвоздь-втулка FNH пригодна для сквозного монтажа.
- При забивании гвоздь-втулка расширяется по всей глубине отверстия.
- Гвоздь-втулка FNH не имеет допуска для применения в условиях, требующих гарантии безопасности.
- Гвоздь-втулка FNH пригоден для внутреннего применения и для временных наружных креплений.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Гвоздь втулка FNH



| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------|---------|---|---|-----------------------------|---|--|---------------------------|
| FNH 5/50 | 050192 | 5 | 20 | 50 | 30 | 60 | 100 |
| FNH 6/30 | 019863 | 6 | 30 | 30 | — | 40 | 100 |
| FNH 6/40 | 050638 | 6 | 30 | 40 | 10 | 50 | 100 |
| FNH 6/50 | 077525 | 6 | 30 | 50 | 20 | 60 | 100 |
| FNH 6/60 | 019864 | 6 | 30 | 60 | 30 | 70 | 100 |
| FNH 6/80 | 019865 | 6 | 30 | 80 | 50 | 90 | 100 |
| FNH 8/70 | 019866 | 8 | 40 | 70 | 30 | 80 | 100 |
| FNH 8/90 | 019867 | 8 | 40 | 90 | 50 | 100 | 50 |
| FNH 8/110 | 019868 | 8 | 40 | 110 | 70 | 120 | 50 |
| FNH 8/130 | 019869 | 8 | 40 | 130 | 90 | 140 | 50 |
| FNH 8/150 | 019870 | 8 | 40 | 150 | 110 | 160 | 50 |
| FNH 8/180 | 043905 | 8,5 | 40 | 180 | 140 | 190 | 50 |

НАГРУЗКИ

Гвоздь-втулка FNH

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих конструкций.

| Тип | | FNH 5 | FNH 6 | FNH 8 |
|---|--------------------|-------|-------|-------|
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы F_{rec} ²⁾ | | | | |
| Бетон | $\geq C20/25$ [кН] | 0,10 | 0,35 | 0,60 |
| Мин. толщина элемента | [мм] | 50 | 60 | 70 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности, равного 4.

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

Нейлоновый дюбель для дистанционного монтажа оконных рам и дверных коробок

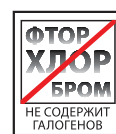


Оконные рамы

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Газобетон
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый кирпич

ХАРАКТЕРИСТИКА



ПРЕИМУЩЕСТВА

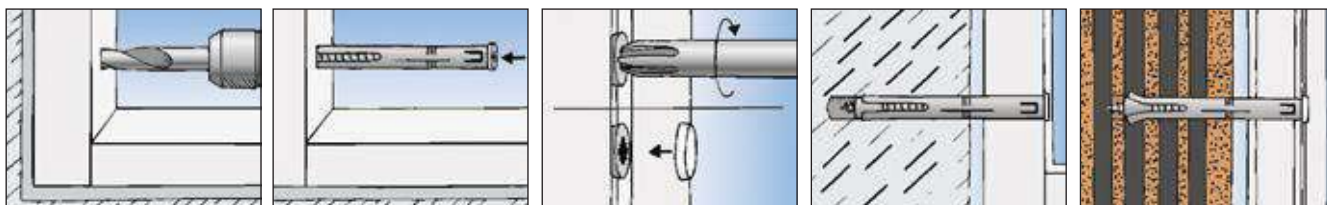
- Принцип действия дюбеля предотвращает притягивание рамы к основанию и обеспечивает ненапряженное долговечное крепление рамы.
- Специальная геометрия дюбеля обеспечивает крепление металлических и пластиковых профилей в условиях прижимающих и растягивающих нагрузок и надежную фиксацию оконной рамы.
- Декоративные колпачки (поставляются отдельно) можно использовать для маскировки головок шурупов.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Оконные рамы
- Дверные коробки

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

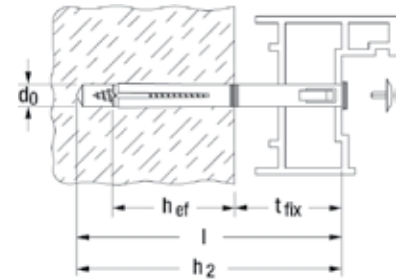
- Дюбель F-S пригоден для сквозного монтажа.
- При затяжке шурупа стеклопластиковый конус втягивается во втулку, расширяется и расклинивается в просверленном отверстии. Это позволяет фиксировать оконные рамы в ненапряженном состоянии.
- Максимальный момент затяжки при монтаже составляет 3 Нм для F8S и 6 Нм – для F10S.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



F-S - с оцинкованным шурупом с потайной головкой и крестообразным шлицем Z 3



| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Эффективная глубина анкерования h_{ef} [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Макс. Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------|---------|---|---|-----------------------|-------------------------------------|--|--|------------------------|
| F 8 S 100 | 088635 | 8 | 40 | 100 | 50 | 115 | 3 | 50 |
| F 8 S 120 | 088636 | 8 | 40 | 120 | 70 | 135 | 3 | 50 |
| F 8 S 140 | 088637 | 8 | 40 | 140 | 90 | 155 | 3 | 50 |
| F 10 S 75 | 088625 | 10 | 50 | 75 | 15 | 90 | 6 | 50 |
| F 10 S 100 | 088626 | 10 | 50 | 100 | 40 | 115 | 6 | 50 |
| F 10 S 120 | 088627 | 10 | 50 | 120 | 60 | 135 | 6 | 50 |
| F 10 S 140 | 088628 | 10 | 50 | 140 | 80 | 155 | 6 | 50 |
| F 10 S 165 | 088629 | 10 | 50 | 165 | 105 | 180 | 6 | 50 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Декоративные колпачки для дюбеля **F-S** с шурупами с потайной головкой и крестообразным шлицем Z

| Марка | Артикул | Диаметр D [мм] | Цвет | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|---------------|---------|------------------|-------|------------------------|--|--|--|--|
| ADF 12W white | 060275 | 12 | белый | 100 | | | | |

НАГРУЗКИ

Нейлоновый рамный дюбель F-S

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций.

| Тип | | F 8 S | F 10 S |
|---|--------------------|-------|--------|
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы F_{rec} ²⁾ | | | |
| Бетон | $\geq C20/25$ [кН] | 0,78 | 1,48 |
| Полнотелый кирпич | $\geq Mz 12$ [кН] | 0,90 | 1,25 |
| Полнотелый силикатный кирпич | $\geq KS 12$ [кН] | 0,90 | 1,25 |
| Полнотелый кирпич из керамзитобетона | $\geq V 2$ [кН] | 0,25 | - |
| Перфорированный силикатный кирпич | $\geq KSL 6$ [кН] | 0,25 | - |

1) С учетом коэффициента запаса прочности, равного 4.

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

Дюбель для дистанционного монтажа оконных рам и дверных коробок с высокой степенью огнестойкости



Противопожарные двери

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Газобетон
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый кирпич

ХАРАКТЕРИСТИКА



ПРЕИМУЩЕСТВА

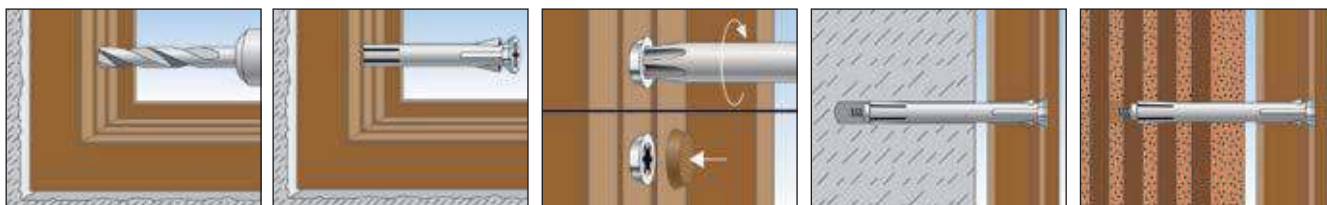
- Металлический рамный дюбель F-M имеет класс огнестойкости F 120. Это позволяет использовать его в зонах, требующих соответствующей огнестойкости.
- Принцип действия дюбеля предотвращает притягивание оконной рамы к основе и обеспечивает ненапряженное и долговечное крепление рамы.
- Специальная геометрия дюбеля обеспечивает крепление металлических и пластиковых профилей в условиях сжимающих и растягивающих нагрузок и надежную фиксацию оконной рамы.
- Декоративные колпачки (поставляются отдельно) можно использовать для маскировки головок шурупов.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Оконные рамы
- Дверные коробки

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Дюбель F-M пригоден для сквозного монтажа.
- При затяжке шурупа конус втягивается во втулку и, расширяя дюбель, и расклинивает его в просверленном отверстии. Это позволяет фиксировать оконные рамы в ненапряженном состоянии.
- Максимальный момент затяжки при монтаже составляет 5 Нм.



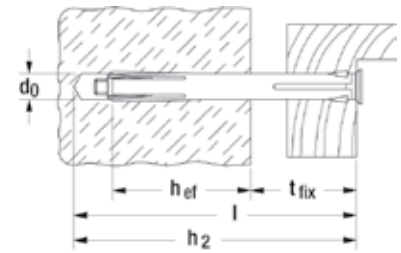
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



F 8 M – с шурупом с плоской цилиндрической скругленной головкой и крестообразным шлицем Z 2



F 10 M – с шурупом с потайной головкой и крестообразным шлицем Z 3



| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Требуемая бита | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------|-----------|---|--|---|-----------------------|-------------------------------------|----------------|------------------------|
| F 8 M 72 | 088660 1) | 8 | 90 | 30 | 72 | 42 | PH2 | 100 |
| F 8 M 92 | 088662 1) | 8 | 110 | 30 | 92 | 62 | PH2 | 100 |
| F 8 M 112 | 088664 1) | 8 | 130 | 30 | 112 | 82 | PH2 | 100 |
| F 8 M 132 | 088666 1) | 8 | 150 | 30 | 132 | 102 | PH2 | 100 |
| F 10 M 72 | 088670 2) | 10 | 90 | 30 | 72 | 42 | PH3 | 100 |
| F 10 M 92 | 088672 2) | 10 | 110 | 30 | 92 | 62 | PH3 | 100 |
| F 10 M 112 | 088674 2) | 10 | 130 | 30 | 112 | 82 | PH3 | 100 |
| F 10 M 132 | 088676 2) | 10 | 150 | 30 | 132 | 102 | PH3 | 100 |
| F 10 M 152 | 088678 2) | 10 | 170 | 30 | 152 | 122 | PH3 | 100 |
| F 10 M 182 | 088680 2) | 10 | 200 | 30 | 182 | 152 | PH3 | 50 |
| F 10 M 202 | 061064 2) | 10 | 220 | 30 | 202 | 172 | PH3 | 50 |

1) Головка шурупа $\varnothing 9$ мм

2) Головка шурупа $\varnothing 13$ мм

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Декоративный колпачок **ADM 10**

| Марка | Артикул | Цвет | Высота колпачка [мм] | Диаметр колпачка [Ø мм] | Применение | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|----------------|---------|-------|----------------------|-------------------------|------------|------------------------|--|--|
| ADM 10 W белый | 088688 | белый | 4 | 15 | F 10M | 100 | | |
| ASM 10 W белый | 060320 | белый | — | 16 | F 10M | 100 | | |

НАГРУЗКИ

Металлический рамный дюбель F-M

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих конструкций.

| Тип | | F 10 M |
|---|---------------|-----------|
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основания $F_{rec}^{2)}$ | | |
| Бетон | $\geq C20/25$ | [кН] 1,38 |
| Полнотельный кирпич | $\geq Mz 12$ | [кН] 1,28 |
| Полнотельный силикатный кирпич | $\geq KS 12$ | [кН] 1,28 |
| Полнотельный кирпич из керамзитобетона | $\geq V 2$ | [кН] 0,48 |
| Перфорированный силикатный кирпич | $\geq KSL 6$ | [кН] 0,55 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности, равного 4.

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

Экономичный специальный шуруп для монтажа окон



Оконные рамы

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Газобетон
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

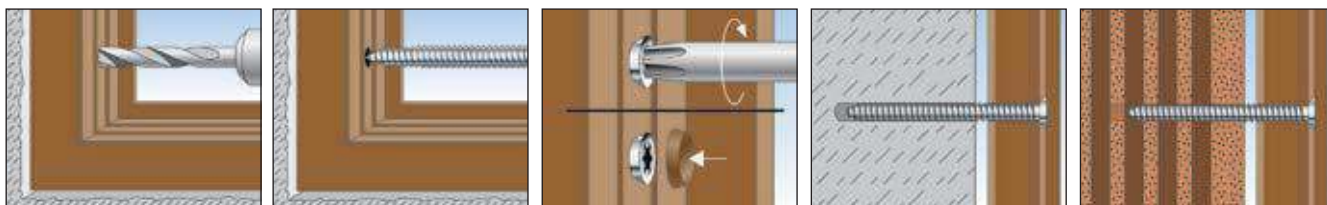
- Никаких дюбелей для установки шурупа не требуется, что позволяет работать быстро и экономично.
- Небольшой диаметр сверла 6 мм обеспечивает эффективную работу, в том числе, при серийном монтаже.
- Непрерывная резьба предотвращает притягивание оконной рамы к основе и обеспечивает ненапряженное и долговечное крепление рамы.
- Специальная оптимизированная резьба снижает требуемое усилие при вворачивании шурупа, что позволяет экономить энергию при монтаже.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Оконные рамы
- Дверные коробки
- Брусья

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

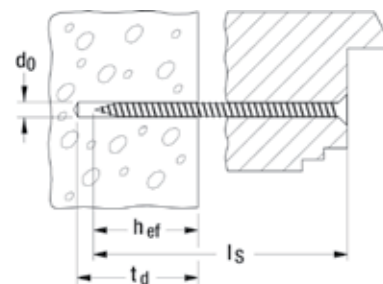
- Значения глубины просверливаемого отверстия и вворачивания шурупа для различных строительных материалов перечислены в таблице.
- Во избежание скручивания шурупа при монтаже в бетоне необходимо соблюдать принятые ограничения максимальной глубины анкеровки.
- Шурупы с цилиндрической головкой рекомендуется использовать при креплении заподлицо в деревянном профиле.
- Шурупы с плоской головкой рекомендуется использовать для крепления в пластиковом и алюминиевом профиле.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Шуруп для крепления рам **FFSZ** – с цилиндрической головкой



Глубина анкеровки h_{ef}

h_{ef} = 20–40 мм в бетоне
 h_{ef} > 40 мм в полнотелом силикатном кирпиче/
 полнотелом блоке
 h_{ef} > 50 мм в пемзе/пенобетоне
 h_{ef} > 60 мм в перфорированном кирпиче

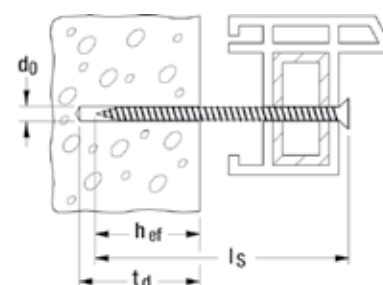
t_d : Глубина сверления отверстия > h_{ef} + 10 мм

| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Длина шурупа l_s [мм] | Требуемая бита | Диаметр головки [Ø мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|--------------------|---------|---|-------------------------|----------------|------------------------|------------------------|--|--|
| FFSZ 7,5 x 52 T25 | 092695 | 6 | 52 | T25 | 7,5 | 100 | | |
| FFSZ 7,5 x 62 T25 | 092697 | 6 | 62 | T25 | 7,5 | 100 | | |
| FFSZ 7,5 x 72 T25 | 092698 | 6 | 72 | T25 | 7,5 | 100 | | |
| FFSZ 7,5 x 82 T25 | 092699 | 6 | 82 | T25 | 7,5 | 100 | | |
| FFSZ 7,5 x 92 T25 | 092700 | 6 | 92 | T25 | 7,5 | 100 | | |
| FFSZ 7,5 x 102 T25 | 092701 | 6 | 102 | T25 | 7,5 | 100 | | |
| FFSZ 7,5 x 112 T25 | 092702 | 6 | 112 | T25 | 7,5 | 100 | | |
| FFSZ 7,5 x 122 T25 | 092703 | 6 | 122 | T25 | 7,5 | 100 | | |
| FFSZ 7,5 x 132 T25 | 092704 | 6 | 132 | T25 | 7,5 | 100 | | |
| FFSZ 7,5 x 152 T25 | 092705 | 6 | 152 | T25 | 7,5 | 100 | | |
| FFSZ 7,5 x 182 T25 | 092706 | 6 | 182 | T25 | 7,5 | 100 | | |
| FFSZ 7,5 x 202 T25 | 092708 | 6 | 202 | T25 | 7,5 | 100 | | |
| FFSZ 7,5 x 212 T25 | 092709 | 6 | 212 | T25 | 7,5 | 100 | | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Шуруп для крепления рам **FFS** – с плоской головкой



Глубина анкеровки h_{ef}

h_{ef} = 20–40 мм в бетоне
 h_{ef} > 40 мм в полнотелом силикатном кирпиче/
 полнотелом блоке
 h_{ef} > 50 мм в пемзе/пенобетоне
 h_{ef} > 60 мм в перфорированном кирпиче

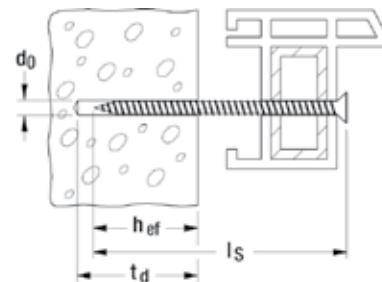
t_d : Глубина сверления отверстия > h_{ef} + 10 мм

| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Screw length l_s [мм] | Требуемая бита | Head [Ø мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|--------------|---------|---|-------------------------|----------------|-------------|------------------------|--|--|
| FFS 7,5 x 42 | 062379 | 6 | 42 | T30 | 11,5 | 100 | | |
| FFS 7,5 x 52 | 062395 | 6 | 52 | T30 | 11,5 | 100 | | |
| FFS 7,5 x 62 | 062396 | 6 | 62 | T30 | 11,5 | 100 | | |
| FFS 7,5 x 72 | 061550 | 6 | 72 | T30 | 11,5 | 100 | | |
| FFS 7,5 x 82 | 068955 | 6 | 82 | T30 | 11,5 | 100 | | |
| FFS 7,5 x 92 | 061551 | 6 | 92 | T30 | 11,5 | 100 | | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Шуруп для крепления рам **FFSZ** – с цилиндрической головкой



Глубина анкерки h_{ef}

h_{ef} = 20–40 мм в бетоне
 h_{ef} > 40 мм в полнотелом силикатном кирпиче/
 полнотелом блоке
 h_{ef} > 50 мм в пемзе/пенобетоне
 h_{ef} > 60 мм в перфорированном кирпиче

t_d : Глубина сверления отверстия > h_{ef} + 10 мм

| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Длина шурупа l_s [мм] | Требуемая бита | Диаметр головки [Ø mm] | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|---------------|---------|---|-------------------------|----------------|------------------------|------------------------|--|--|
| FFS 7,5 x 102 | 068956 | 6 | 102 | T30 | 11,5 | 100 | | |
| FFS 7,5 x 112 | 061552 | 6 | 112 | T30 | 11,5 | 100 | | |
| FFS 7,5 x 122 | 068957 | 6 | 122 | T30 | 11,5 | 100 | | |
| FFS 7,5 x 132 | 061553 | 6 | 132 | T30 | 11,5 | 100 | | |
| FFS 7,5 x 152 | 061554 | 6 | 152 | T30 | 11,5 | 100 | | |
| FFS 7,5 x 182 | 061555 | 6 | 182 | T30 | 11,5 | 100 | | |
| FFS 7,5 x 202 | 068958 | 6 | 202 | T30 | 11,5 | 100 | | |
| FFS 7,5 x 212 | 061556 | 6 | 212 | T30 | 11,5 | 100 | | |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Декоративный колпачок **FFS A**

| Марка | Артикул | Диаметр колпачка [Ø mm] | Высота колпачка [мм] | Применение | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|---------------------------|---------|-------------------------|----------------------|---------------|------------------------|--|--|
| FFS A-BR темно-коричневый | 061561 | 15 | 4 | FFS-flat head | 100 | | |
| FFS A-W белый | 061560 | 15 | 4 | FFS-flat head | 100 | | |

НАГРУЗКИ

Шурупы для крепления рам FFSZ and FFS

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций

| Тип | Эффективная глубина анкерки h_{ef} [мм] | Растянутый и сжатый бетон | | | |
|----------|---|---|---|--|--|
| | | Рекомендуемая растягивающая нагрузка N_{rec} [кН] | Рекомендуемая срезающая нагрузка V_{rec} [кН] | Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм] | Мин. расстояние от края c_{min} [мм] |
| FFS 7,5 | 20 | 0,9 | 0,4 | 60 | 30 |
| FFSZ 7,5 | 20 | 0,9 | 0,4 | 60 | 30 |
| FFS 7,5 | 40 | 1,9 | 0,6 | 120 | 30 |
| FFSZ 7,5 | 40 | 1,9 | 0,6 | 120 | 30 |

¹⁾ Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

Соединительный элемент из нержавеющей стали А4 для облицовочной кирпичной кладки



Фасадная кирпичная кладка

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Все бетонные и кирпичные материалы вместе с соответствующим фасадным крепежом

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Анкерная связка VB надежно соединяет фасадную кирпичную кладку с несущим основанием.
- Связка из высококачественной нержавеющей стали А4 гарантирует долговечность крепления.
- Анкерная связка VB является достаточно гибкой, что позволяет устанавливать ее в любых точках наружной стены.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Двуслойные наружные стеновые панели (облицовка)
- Облицовочный кирпич в кладке

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Анкерная связка VB необходимо использовать с дюбелями для анкерки в несущих стенах.
- Фасадные дюбели SXS 10, SXR 10 и FUR 10 имеют Технический Допуск для анкерки в бетоне и строительном кирпиче
- Если расстояние до облицовочной кладки составляет до 12 см, следует использовать 5 анкерных связок на квадратный метр, а если это расстояние превышает 15 см – 7 анкерных связок. Дополнительные 3 анкерные связки на каждый кв. метр необходимо использовать вдоль всех угловых зон.
- Для облицовочного кирпича в кладке и экономичной облицовки достаточно использовать 5 анкерных связок на квадратный метр.

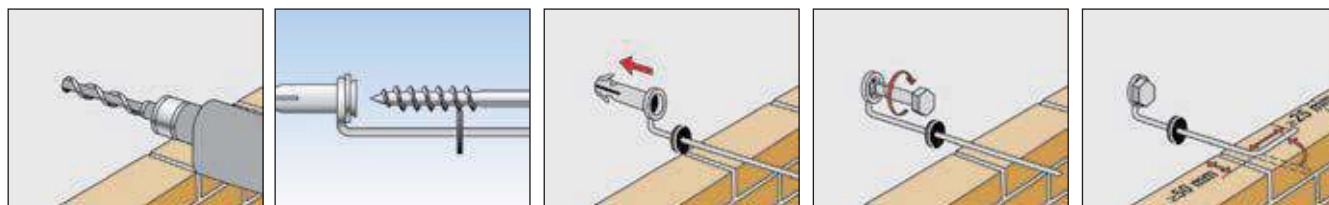
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерная связка для облицовочной кладки VB

| Марка | Артикул | Состав | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------|----------------------|--|------------------------|
| VB | 050495 ¹⁾ | 1 профилированный стержень из нержавеющей стали А4, 1 шайба из нержавеющей стали А4, 1 уплотнительное кольцо | 50 |

1) Проволочная стяжка: согнута углом, длина 250 мм, другие варианты длины предоставляются по требованию.



Крепеж для бесступенчатой регулировки деревянных конструкций, закрепляемых в полнотелых строительных материалах

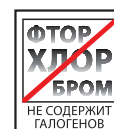


Дистанционный монтаж

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Дерево
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный камень плотной структуры
- Газобетон
- Полнотелые панели из гипса
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый кирпич

ХАРАКТЕРИСТИКА



ПРЕИМУЩЕСТВА

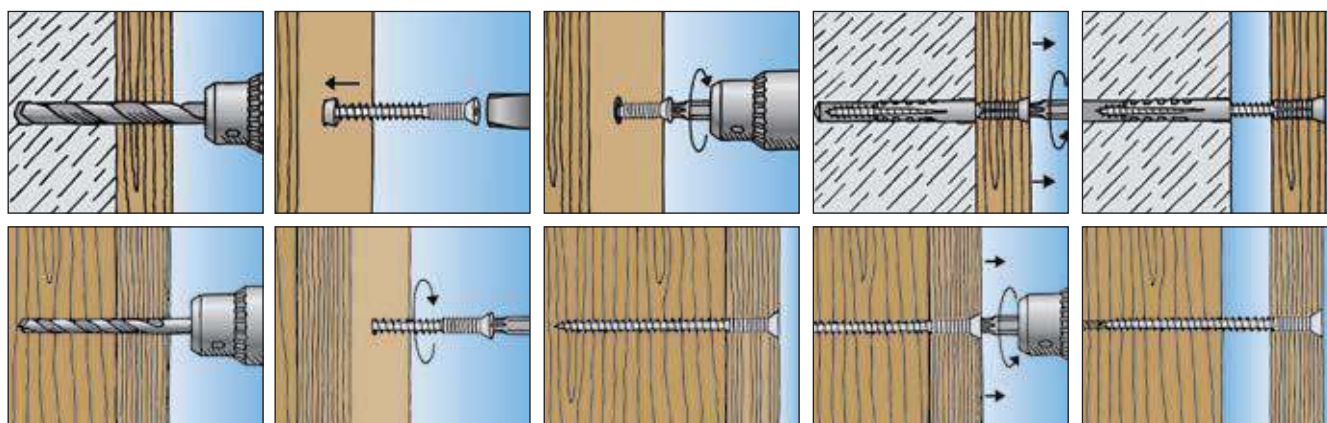
- Сочетание юстировочного дюбеля и дистанционного шурупа обеспечивает универсальное использование в деревянных и полнотелых строительных материалах.
- Особый принцип действия юстировочного дюбеля S10J и дистанционного шурупа обеспечивает бесступенчатую регулировку.
- Это позволяет экономить клинья и подкладки при монтаже конструкции.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Основы из деревянных реек толщиной 20-25 мм.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

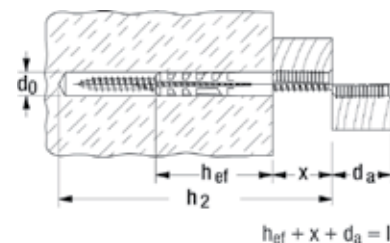
- Юстировочный дюбель S10J пригоден для сквозного монтажа.
- После вкручивания шурупа расстояние до основы можно бесступенчато регулировать, изменяя направление вращения шурупа.
- При креплении дерева к дереву, например в стропильных фермах используется только юстировочный шуруп JS.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Юстировочный дюбель **S 10 J 75 S**

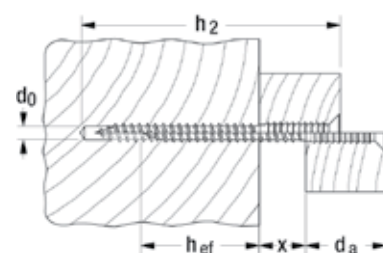


| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. толщина деревянного изделия d_a [мм] | Макс. ход юстировки x [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------------|---------------|---|--|---|-----------------------------|--|------------------------------------|---------------------------|
| S 10 J 75 S | 080710 | 10 | 115 | 50 | 75 | 25 | 30 | 50 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Юстировочный шуруп **JS**



| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Макс. толщина деревянного изделия d_a [мм] | Макс. ход юстировки x [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------------|------------------|---|--|---|--|------------------------------------|---------------------------|
| JS 6 x 110 | 080700 1) | 5 | 50 - 110 | 30 | 25 | 55 | 50 |

1) Мин. глубина сверления отверстия при сквозном монтаже в зависимости от типа дерева.

Юстировочный шуруп для быстрой и бесступенчатой юстировки при монтаже деревянных конструкций



Дистанционный монтаж



Дистанционный монтаж

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Деревянные материалы и деревянные панели

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Особый принцип действия юстировочного шурупа JUSS обеспечивает бесступенчатую регулировку. Это позволяет экономить клинья и прокладки при монтаже конструкции.
- Самонарезающая резьба юстировочного шурупа JUSS обеспечивает непосредственную установку в дерево. Предварительное сверление не требуется.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Основы из деревянных реек толщиной 20-25 мм

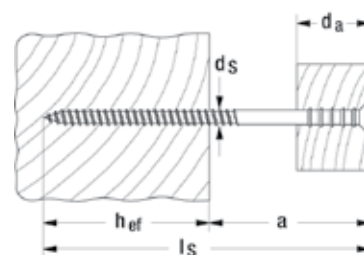
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Шуруп JUSS пригоден для сквозного монтажа.
- После вкручивания шурупа параллельная резьба под головкой шурупа заставляет конструкцию прижиматься к основе. После этого можно бесступенчато регулировать расстояние между конструкцией и основой, изменяя направление вращения шурупа.

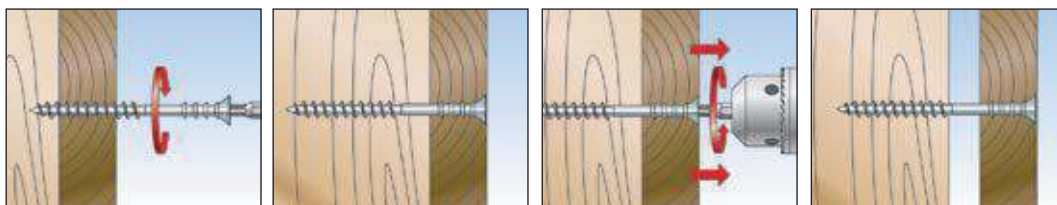
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Юстировочный дюбель **JUSS** для \dot{g} -bit T25



| Марка | Артикул | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Макс. расстояние a [мм] | Шуруп $d_s \times l_s$ [мм] | Макс. толщина деревянного изделия d_a [мм] | Требуемая бита | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------|---------|---|---------------------------|-----------------------------|--|----------------|------------------------|
| JUSS 6 x 60 | 059040 | 30 | 30 | 6 x 60 | 20 | T25 | 100 |
| JUSS 6 x 70 | 059041 | 30 | 40 | 6 x 70 | 25 | T25 | 100 |
| JUSS 6 x 80 | 059042 | 30 | 50 | 6 x 80 | 25 | T25 | 100 |
| JUSS 6 x 90 | 059043 | 30 | 60 | 6 x 90 | 25 | T25 | 100 |
| JUSS 6 x 100 | 059044 | 30 | 70 | 6 x 100 | 25 | T25 | 100 |
| JUSS 6 x 110 | 059045 | 30 | 80 | 6 x 110 | 25 | T25 | 100 |
| JUSS 6 x 120 | 059046 | 30 | 90 | 6 x 120 | 25 | T25 | 100 |
| JUSS 6 x 145 | 059047 | 30 | 115 | 6 x 145 | 25 | T25 | 100 |



Дистанционный шуруп для гибкого расположения и выравнивания деревянных конструкций



Дистанционный монтаж



Дистанционный монтаж

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Без дюбеля: пригоден для деревянных материалов и деревянных панелей
- С дюбелями SX или UX: пригоден для всех бетонных и кирпичных материалов

ПРЕИМУЩЕСТВА

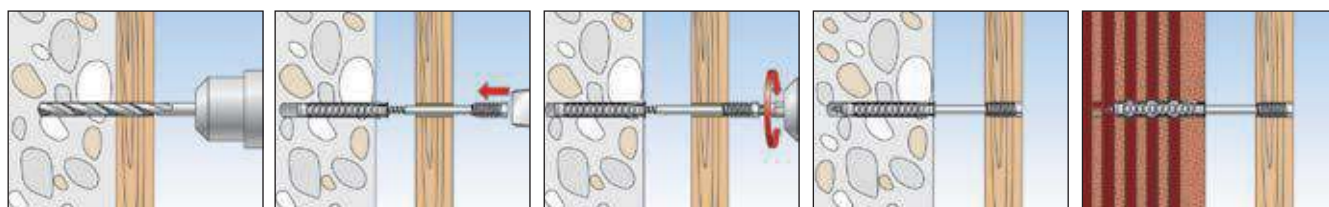
- Две координированные резьбы с одинаковым шагом обеспечивают точное расположение и выравнивание закрепляемой конструкции, которая может устанавливаться даже под углом к шурупу. Это обеспечивает точное и гибкое крепление.
- Во время установки конструкция не притягивается к основе, а сохраняет необходимое расстояние от нее и требуемое положение. Это обеспечивает простой и точный монтаж.
- В сочетании с дюбелями SX 8 и UX 8 можно использовать практически со всеми стеновыми материалами, гарантируя надежное крепление.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Оконные рамы
- Дверные коробки
- Брусья
- Облицовка стен
- Деревянные основы

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

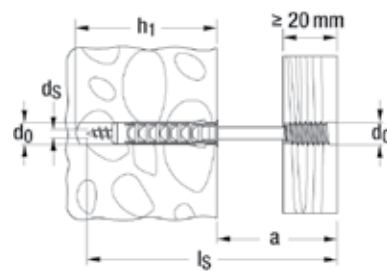
- Дистанционный шуруп ASL пригоден для сквозного монтажа.
- Просверлите закрепляемое изделие под нужным углом, чтобы достичь правильного расположения и выравнивания.
- При вкручивании шурупа внешняя резьба врезается в закрепляемое изделие и фиксирует его в требуемом положении.
- Установка шурупа под углом (15° - 30°) позволяет воспринимать высокие поперечные нагрузки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Дистанционный шуруп ASL



| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Макс. расстояние a [мм] | Шуруп $d_s \times l_s$ [мм] | Требуемая бита | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------|---------|---|--|---------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------|
| ASL 6 x 80 | 059061 | 8 | 55 | 35 | 6 x 80 | T25 | 100 |
| ASL 6 x 100 | 059062 | 8 | 55 | 55 | 6 x 100 | T25 | 100 |
| ASL 6 x 120 | 059063 | 8 | 55 | 75 | 6 x 120 | T25 | 100 |
| ASL 6 x 150 | 059064 | 8 | 55 | 105 | 6 x 150 | T25 | 50 |

Дистанционный монтаж с терморазрывом во внешних системах термоизоляции (ETICS)



Наружное освещение



Таблички и указатели

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Дырчатый кирпич
- Пустотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Перфорированный силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный кирпич
- Газобетон

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Система дистанционного монтажа позволяет регулировать закрепляемое изделие для точного выставления его в требуемое положение, не допуская смятия и повреждения термоизоляции ETICS. Сочетание системы Thermax 8 и 10 с универсальным дюбелем UX обеспечивает надежную анкеровку в основе.
- Пластиковый конус создает терморазрыв между закрепляемым изделием и внутренней арматурой, обеспечивая оптимальное крепление с энергетической точки зрения.
- Армированный стекловолокном пластиковый конус свободно проходит сквозь систему термоизоляции ETICS благодаря точной подгонке и способствует простой и быстрой установке, не требуя никаких специальных инструментов

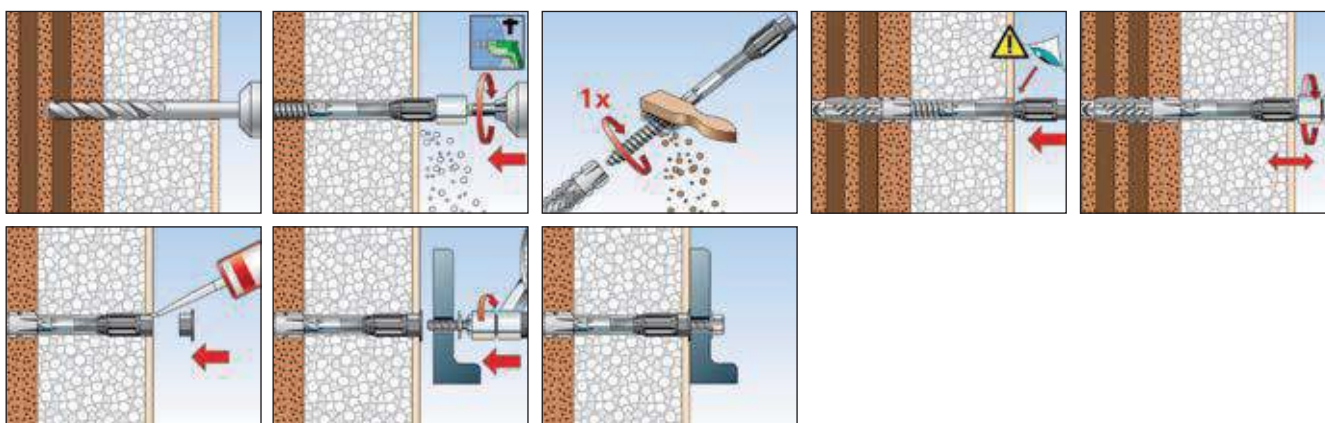
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления с терморазрывом следующих изделий:

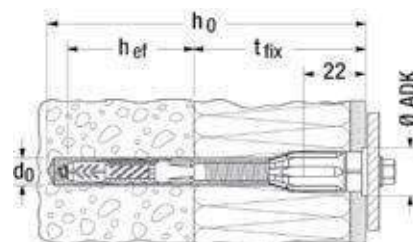
- Знаки
- Светильники
- Почтовые ящики
- Датчики движения
- Водосточные трубы
- Громоотводы
- Направляющие ставен

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Системы Thermax 8 и 10 пригодны для предварительного монтажа
- Самонарезающий, армированный стекловолокном конус свободно проходит сквозь термоизоляцию во время монтажа.
- Хладостойкий конус является терморазрывом для сведения к минимуму теплопотерь.
- Монтаж не требует никакого специнструмента.
- Широкий спектр областей применения благодаря возможности применения шурупов для ДСП (4,5 - 6 мм), шурупов по листовым материалам (6,3 мм) и винтов с метрической резьбой (M6/8/10).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Глубина просверливаемого отверстия h_0 [мм] | Полезная длина t_{fix} [мм] | Глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Диаметр декоративного колпачка \varnothing [мм] | Размер гайки под ключ ffj SW [мм] | Шуруп для ДСП / метрический винт / шуруп по листовому металлу | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------------|---------|---|---|-------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|------------------------|
| Thermax 8/60 M6 | 045685 | 10 | 120 | 45 - 60 | 60 | 18 | 10 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 8/80 M6 | 045686 | 10 | 140 | 60 - 80 | 60 | 18 | 10 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 8/100 M6 | 045687 | 10 | 160 | 80 - 100 | 60 | 18 | 10 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 8/120 M6 | 045688 | 10 | 180 | 100 - 120 | 60 | 18 | 10 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 8/140 M6 | 045689 | 10 | 200 | 120 - 140 | 60 | 18 | 10 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 8/160 M6 | 045690 | 10 | 220 | 140 - 160 | 60 | 18 | 10 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 8/180 M6 | 045691 | 10 | 240 | 160 - 180 | 60 | 18 | 10 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 10/100 M6 | 045692 | 12 | 160 | 80 - 100 | 70 | 22 | 13 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 10/120 M6 | 045693 | 12 | 180 | 100 - 120 | 70 | 22 | 13 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 10/140 M6 | 045694 | 12 | 200 | 120 - 140 | 70 | 22 | 13 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 10/160 M6 | 045695 | 12 | 220 | 140 - 160 | 70 | 22 | 13 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 10/180 M6 | 045696 | 12 | 240 | 160 - 180 | 70 | 22 | 13 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 10/200 M6 | 512605 | 12 | 260 | 180 - 200 | 70 | 22 | 13 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 10/220 M6 | 514250 | 12 | 280 | 200 - 220 | 70 | 22 | 13 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 10/240 M6 | 514251 | 12 | 300 | 220 - 240 | 70 | 22 | 13 | 4,5 - 6,0 / M6 / 6,3 | 20 |
| Thermax 10/100 M8 | 045697 | 12 | 160 | 80 - 100 | 70 | 22 | 13 | M8 | 20 |
| Thermax 10/120 M8 | 045698 | 12 | 180 | 100 - 120 | 70 | 22 | 13 | M8 | 20 |
| Thermax 10/140 M8 | 045699 | 12 | 200 | 120 - 140 | 70 | 22 | 13 | M8 | 20 |
| Thermax 10/160 M8 | 045700 | 12 | 220 | 140 - 160 | 70 | 22 | 13 | M8 | 20 |
| Thermax 10/180 M8 | 514252 | 12 | 240 | 160 - 180 | 70 | 22 | 13 | M8 | 20 |
| Thermax 10/200 M8 | 514253 | 12 | 260 | 180 - 200 | 70 | 22 | 13 | M8 | 20 |
| Thermax 10/220 M8 | 514254 | 12 | 280 | 200 - 220 | 70 | 22 | 13 | M8 | 20 |
| Thermax 10/240 M8 | 514255 | 12 | 300 | 220 - 240 | 70 | 22 | 13 | M8 | 20 |
| Thermax 10/100 M10 | 045702 | 12 | 160 | 80 - 100 | 70 | 22 | 13 | M10 | 20 |
| Thermax 10/120 M10 | 045703 | 12 | 180 | 100 - 120 | 70 | 22 | 13 | M10 | 20 |
| Thermax 10/140 M10 | 045704 | 12 | 200 | 120 - 140 | 70 | 22 | 13 | M10 | 20 |
| Thermax 10/160 M10 | 045705 | 12 | 220 | 140 - 160 | 70 | 22 | 13 | M10 | 20 |
| Thermax 10/180 M10 | 514256 | 12 | 240 | 160 - 180 | 70 | 22 | 13 | M10 | 20 |
| Thermax 10/200 M10 | 514257 | 12 | 260 | 180 - 200 | 70 | 22 | 13 | M10 | 20 |
| Thermax 10/220 M10 | 514258 | 12 | 280 | 200 - 220 | 70 | 22 | 13 | M10 | 20 |
| Thermax 10/240 M10 | 514259 | 12 | 300 | 220 - 240 | 70 | 22 | 13 | M10 | 20 |

1) включая SX 5

НАГРУЗКИ

Система Thermax 8 и 10 для дистанционного монтажа

Максимальные рекомендуемые растягивающие нагрузки¹⁾ для одиночного анкера

| Тип | | UX10/Thermax 8 | UX12/Thermax 10 |
|--|---------------|----------------|-----------------|
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы $N_{rec}^{2)}$ | | | |
| Бетон ^{3) 4)} | $\geq C20/25$ | [кН] | 1,00 |
| Полнотелый кирпич ^{3) 4)} | $\geq Mz 12$ | [кН] | 0,50 |
| Перфорированный силикатный кирпич ^{3) 4)} | $\geq KSL 12$ | [кН] | 0,60 |
| Дырчатый кирпич ⁴⁾ | $\geq Hlz 12$ | [кН] | 0,20 |
| Пенобетон ^{3) 4)} | $\geq P 4$ | [кН] | 0,40 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности, равного 7.

2) Дюбель UX должен быть установлен в материал основы на полную глубину анкеровки. Способ сверления должен быть адаптирован к используемому строительному материалу. Поскольку возможно различное качество швов, данные величины распространяются только на монтаж в кирпиче.

3) Данные рекомендуемые растягивающие нагрузки применимы к креплению метрическими винтами. При использовании шурупов для ДСП диаметром 6,0 мм, нагрузки должны быть уменьшены до 0,35 кН.

4) Данные рекомендуемые растягивающие нагрузки применимы к креплению метрическими винтами. При использовании шурупов для ДСП с дюбелями SX 5 диаметром 4,5 - 5,5 мм, нагрузки должны быть уменьшены до 0,1 кН.

НАГРУЗКИ

Система Thermax 8 и 10 для дистанционного монтажа

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

| Тип | | UX10/Thermax 8 | UX12/Thermax 10 | |
|--|---------------|----------------|-----------------|------|
| Рекомендуемые срезающие (поперечные) нагрузки V_{rec}¹⁾ | | | | |
| Внешняя комбинированная система термоизоляции ²⁾ | ≤ 180 mm | [кН] | 0,15 | 0,20 |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

2) Величины действительны для EW1, выполненных из жестких пенополистироловых, соответственно, пенополиуретановых панелей.

Сертифицированная система для дистанционного монтажа с терморазрывом во внешних системах термоизоляции (ETICS)



Тенты



Спутниковые телевизионные антенны и кондиционеры

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон, растянутый и сжатый
- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Полнотелый кирпич

Кроме того, пригоден для:

- Газобетон

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- В сочетании с инъекционными составами FIS V и FIS EM система дистанционного монтажа допущена для использования в условиях высоких нагрузок и определенного ассортимента материалов. Это обеспечивает надежное крепление.
- Система Thermax имеет полезную длину от 60 до 200 мм.
- Пластиковый конус создает терморазрыв между закрепляемым изделием и внутренней арматурой, обеспечивая оптимальное крепление с энергетической точки зрения.
- Армированный стекловолокном пластиковый конус свободно проходит сквозь систему термоизоляции ETICS и благодаря точной подгонке способствует простой, быстрой и контролируемой установке, не требуя никаких специальных инструментов.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления с терморазрывом следующих изделий:

- Тенты
- Навесы
- Ограждения французских балконов
- Кронштейны
- Кондиционеры
- Спутниковые телевизионные антенны

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Системы Thermax 12 и 16 пригодны для предварительного монтажа.
- Самонарезающий, армированный стекловолокном конус свободно проходит сквозь термоизоляцию во время монтажа.
- Хладостойкий конус используется как терморазрыв для сведения к минимуму теплопотерь.
- В случае монтажа сквозь жесткую штукатурку (например, толстый слой цементной штукатурки) рекомендуется использовать прилагаемые специальные профилирующие стальные вставки для обработки штукатурки.
- Герметизация кольцевого уплотнения выполняется с помощью клея, а герметик KD выравнивает фасад до уровня штукатурки.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ

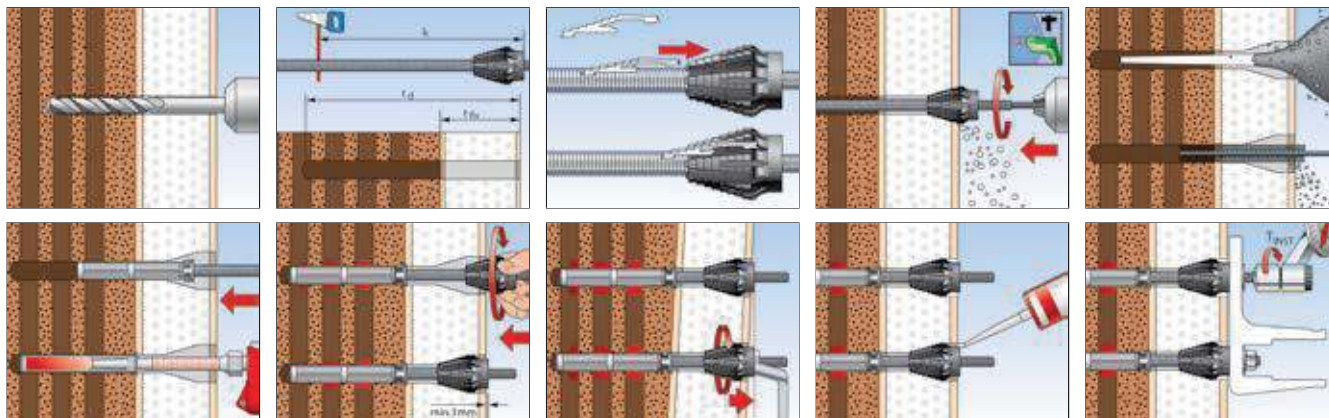


Состав FIS EM
см. стр. 67



Инъекционный
состав FIS V
см. стр. 71

УСТАНОВКА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

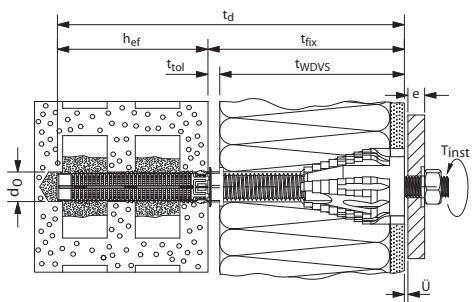


Thermax 12/110 M12

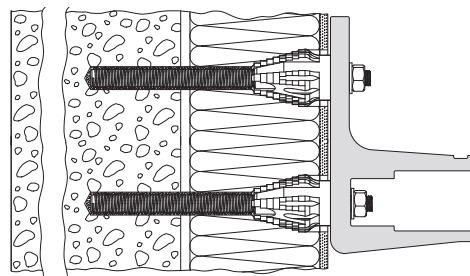
Thermax 16/170 M12

| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск DIBt | Состав | Кол-во в упаковке [шт] |
|----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------|---|------------------------------|
| | | | | | |
| Thermax 12/110 M12 | gvz 051291 | A4 — | ● | 20 резьбовых шпилек M12, 20 хладостойких конусов, 20 установочных винтов M12-A4, 20 шайб A4, 20 гаек A4, 20 перфорированных гильз 20 x 130, 20 бит | 20 |
| Thermax 12/110 M12 | — | 051537 | ● | 10 резьбовых шпилек M12-A4, 10 хладостойких конусов, 10 установочных винтов M12-A4, 10 шайб A4, 10 гаек A4, 10 перфорированных гильз 20 x 130, 3 биты, 3 руководства по использованию | 10 |
| Thermax 12/110 M12 B | 051290 | — | ● | 2 резьбовые шпильки M12, 2 хладостойких конуса, 2 установочных винта M12-A4, 2 шайбы A4, 2 гайки A4, 2 перфорированные гильзы 20 x 130, 1 бита, 1 руководство по использованию | 1 |
| Thermax 16/170 M12 | 051293 | — | ● | 20 резьбовых шпилек M16, 20 хладостойких конусов, 20 установочных винтов M12-A4, 20 шайб A4, 20 гаек A4, 20 перфорированных гильз 20 x 200, 1 бита, 3 удлинительных шланга для наконечника аппликатора | 20 |
| Thermax 16/170 M12 | — | 051543 | ● | 10 резьбовых шпилек M16-A4, 10 хладостойких конусов, 10 установочных винтов M12-A4, 10 шайб A4, 10 гаек A4, 10 перфорированных гильз 20 x 130, 3 биты, 3 удлинительных шланга для наконечника аппликатора, 3 руководства по использованию | 10 |
| Thermax 16/170 M12 B | 051292 | — | ● | 2 резьбовые шпильки M16, 2 хладостойких конуса, 2 установочных винта M12-A4, 2 шайбы A4, 2 гайки A4, 2 перфорированные гильзы 20 x 200, 1 бита, 1 удлинительный шланг для наконечника аппликатора, 1 руководство по использованию | 1 |

УСТАНОВКА



Пример простого крепления



Пример группового крепления

| Тип | Резьбовая шпилька | Строительный материал | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Толщина закрепляемого изделия e [мм] | Мин. глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Номинальный диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Глубина просверливаемого отверстия t_d [мм] | Перфорированная гильза | Расход смолы [в делениях шкалы] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] |
|---------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|---|---|------------------------|---------------------------------|--|
| Thermax M12/110 M12 (...) | M12 | Бетон/Полнотельный кирпич | 60 - 110 ¹⁾ | < 16 ²⁾ | 95 | 14 | $t_{fix} + 95$ mm | - | 5 | 20 |
| | | Пустотельный кирпич | | | 130 | 20 | $t_{fix} + 130$ mm + 5 mm | 20 x 130 | 26 | |
| Thermax M16/170 M12 (...) | M16 | Бетон/Полнотельный кирпич | 60 - 170 ¹⁾ | < 16 ²⁾ | 125 | 18 | $t_{fix} + 125$ mm | - | 9 | 20 |
| | | Пустотельный кирпич | | | 200 | 20 | $t_{fix} + 200$ mm + 5 mm | 20 x 200 | 40 | |

1) Дополнительные значения полезной длины приводятся в Допуске.

2) В соответствии с Допуском возможна полезная длина до 200 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Инъекционный состав **FIS EM 390 S**



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



Универсальный клей и герметик **KD-290**

| Марка | Артикул | Допуск | | Используемые языки на этикетке | Состав | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------------|---------|--------|-----|--------------------------------|---|------------------------|
| | | DIBt | ETA | | | |
| FIS EM 390 S | 093048 | ● | ■ | D, GB, F, NL, E, P | 1 картридж 390 мл, 2 статических смесителя FIS SE | 6 |
| FIS V 360 S | 094404 | ● | ■ | D, F, NL, TR, H, RUS | 1 картридж 360 мл, 2 статических смесителя FIS S | 6 |
| KD-290 белый (D) | 059389 | — | — | D | 1 картридж 290 мл | 12 |
| KD-290 белый (GB) | 046915 | — | — | GB | 1 картридж 290 мл | 12 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Чистящая щетка **BS** для бетона

| Марка | Артикул | Диаметр чистящей щетки [мм] | Диаметр отверстия в бетоне [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------|---------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|
| BS ø 14 | 078180 | 16 | 14 | 1 |
| BS ø 16/18 | 078181 | 20 | 16/18 | 1 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ЧИСТКИ ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ



Комплект щеток для чистки отверстий в кирпичной кладке



Продувочный насос ABG

| Марка | | Диаметр просверливаемого отверстия [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------------------------------|--------|---|------------------------|
| Комплект щеток $\varnothing 14/20$ мм | 048980 | 8 - 16 | 1 |
| Комплект щеток $\varnothing 20/30$ мм | 048981 | 16 - 30 | 1 |
| Насос ABG big | 089300 | — | 1 |

ИНЪЕКЦИОННЫЙ ПИСТОЛЕТ



Инъекционный пистолет FIS DM S

| Марка | | Пригоден для состава | Кол-во в упаковке [шт] |
|----------|--------|--|------------------------|
| FIS DM S | 511118 | Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K | 1 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Коническое сверло PBV



Центрирующая втулка PBZ

| Марка | Артикул | Допуск | Применение | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------------------|---------|--------|-----------------|------------------------|
| | | DIBt | | |
| Коническое сверло PBV | 090634 | ● | M8 - M12; FIS E | 1 |
| Центрирующая втулка PBZ | 090671 | ● | M8 - M12; FIS E | 10 |

НАГРУЗКИ

Система Thermax 12 и 16 для дистанционного монтажа

Максимально допустимые нагрузки^{1) 6)} для одиночной системы Thermax в бетоне и кирпичной кладке из полнотелого кирпича⁸⁾ при групповом монтаже²⁾.

При проектировании необходимо рассматривать полный Допуск Z-21,8-1837.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Тип кирпича в соответствии с DIN ⁷⁾ [-] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Бетон + Кирпичная кладка из полнотелого кирпича | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|---|--|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие | | | | | | | | Мин. межосевое расстояние ³⁾ | |
| | | | | | N_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 100$ mm ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 120$ mm ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 140$ mm ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 160$ mm ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 180$ mm ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 200$ mm ⁵⁾ V_{perm} [кН] | s_{min} (a _{min}) [мм] | s_{min} (a _r) [мм] | |
| Сжатый бетон | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 25 | C20/25 | 95 | 20,0 | 3,40 ⁴⁾ | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 55 | 55 | |
| Thermax 16 | 25 | C20/25 | 125 | 20,0 | 3,40 ⁴⁾ | 0,85 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 65 | 65 | |
| Полнотелый кирпич Mz | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 12 | Mz | 75 | 20,0 | 1,70 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 60 | |
| Thermax 16 | 12 | Mz | 75 | 20,0 | 1,70 | 0,85 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 60 | |
| Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 12 | KS | 75 | 20,0 | 1,70 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 60 | |
| Thermax 16 | 12 | KS | 75 | 20,0 | 1,70 | 0,85 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 60 | |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

2) Нагрузки для одиночного крепления указаны в Допуске.

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) В соответствии с допустимой растягивающей нагрузкой конуса Thermax.

5) Смещение на 1 мм под действием кратковременной нагрузки (например, ветровая нагрузка).

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 Допуском.

7) Дополнительные условия указаны в Допуске.

8) Кирпичная кладка с удовлетворительной дополнительной грузкой и без влияния края.

9) Крепежный винт M12.

НАГРУЗКИ

Система Thermax 12 и 16 для дистанционного монтажа

Максимально допустимые нагрузки^{1) 6)} для одиночной системы Thermax в кирпичной кладке из перфорированного кирпича⁸⁾ при групповом монтаже²⁾.

При проектировании необходимо рассматривать полный Допуск Z-21,8-1837.

| Тип | Предел прочности кирпича на сжатие f_b [N/mm ²] | Тип кирпича в соответствии с DIN ⁷⁾ [-] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Бетон + Кирпичная кладка из полнотелого кирпича | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|---|--|
| | | | | | Допустимое растягивающее усилие | | | | | | | | Мин. межосевое расстояние ³⁾ | |
| | | | | | N_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 100$ mm ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 120$ mm ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 140$ mm ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 160$ mm ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 180$ mm ⁵⁾ V_{perm} [кН] | при $t_{fix} = 200$ mm ⁵⁾ V_{perm} [кН] | s_{min} (a _{min}) [мм] | s_{min} (a _r) [мм] | |
| Дырчатый кирпич HLz | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 4 | HLz | 85 | 20,0 | 0,60 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 50 | |
| Thermax 16 | 4 | HLz | 85 | 20,0 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 50 | |
| Thermax 12 | 6 | HLz | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 50 | |
| Thermax 16 | 6 | HLz | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,80 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 50 | |
| Thermax 12 | 12 | HLz | 85 | 20,0 | 1,00 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 50 | |
| Thermax 16 | 12 | HLz | 85 | 20,0 | 1,00 | 0,85 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 50 | |
| Перфорированный силикатный кирпич KSL | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 4 | KSL | 85 | 20,0 | 0,60 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 50 | |
| Thermax 16 | 4 | KSL | 85 | 20,0 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 50 | |
| Thermax 12 | 6 | KSL | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 50 | |
| Thermax 16 | 6 | KSL | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,80 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 50 | |
| Thermax 12 | 12 | KSL | 85 | 20,0 | 1,40 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 50 | |
| Thermax 16 | 12 | KSL | 85 | 20,0 | 1,40 | 0,85 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 50 | |
| Пустотелый блок легковесного перлитобетона Hbl | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 2 | Hbl | 85 | 20,0 | 0,50 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 200 | |
| Thermax 16 | 2 | Hbl | 85 | 20,0 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 200 | |
| Thermax 12 | 4 | Hbl | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 200 | |
| Thermax 16 | 4 | Hbl | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,80 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 200 | |
| Пустотелый блок обычного бетона Hbn | | | | | | | | | | | | | | |
| Thermax 12 | 4 | Hbn | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,49 | 0,31 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 50 | 200 | |
| Thermax 16 | 4 | Hbn | 85 | 20,0 | 0,80 | 0,80 | 0,62 | 0,45 | 0,34 | 0,26 | 0,21 | 50 | 200 | |

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

2) Нагрузки для одиночного крепления указаны в Допуске.

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) Величины действительны для вращательного сверления (без ударного действия). Толщина наружной перегородки кирпича KSL должна составлять не менее 30 мм (старый кирпич).

5) Смещение на 1 мм под действием кратковременной нагрузки (например, ветровая нагрузка).

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 Допуском.

7) Дополнительные условия указаны в Допуске.

8) Кирпичная кладка с удовлетворительной дополнительной грузкой и без влияния края.

9) Крепежный винт M12.

10) Глубина анкеровки выбирается в соответствии с размерами анкерных гильз FIS H..K (см. технические данные).

Для быстрого восстановления ограждающих конструкций из кирпичной кладки



Фасадная кирпичная кладка

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Фасадная кирпичная кладка с воздушным зазором или без него

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

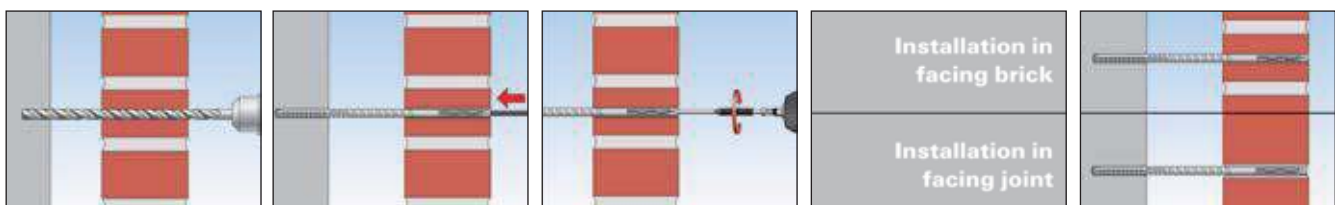
- Допущенное крепление в камне и швах фасадной кирпичной кладки толщиной не менее 50 мм обеспечивает высокую степень гибкости и надежности.
- Использование в швах и низкая глубина анкеровки, составляющая не более 50 мм, обеспечивает быстрый и экономичный монтаж.
- Маленькие размеры бурта анкера и головки шурупа обеспечивают возможность монтажа заподлицо с поверхностью или с заглублением.
- Заделанное впоследствии просверленное отверстие абсолютно незаметно на фасаде.
- Специальные канавки предотвращают проникновение конденсата внутрь несущего слоя, предотвращая замерзание и разрушение системы.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Механический ремонтный анкер VBS-M является особенно эффективным в случае установки системы термоизоляции (ETICS) после ремонта фасада.
- Ремонт ограждающих конструкций из кладки в соответствии с требованиями DIN 1053-1 и EN 845/846, а также экономичной облицовки в соответствии с DIN 18515.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

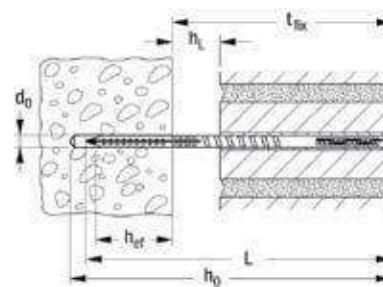
- Механический ремонтный анкер VBS-M устанавливается в несущий слой и в фасадную кирпичную кладку с помощью метода сквозного монтажа.
- В соответствии с Допуском очистка просверленного отверстия не требуется.
- Две зоны распора в несущем слое и в фасадной кирпичной кладке обеспечивают надежное крепление.
- Распор анкера в кладке происходит только после распора в несущем слое. Это обеспечивает максимальную возможную надежность монтажа.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Стеновая ремонтная связка **VBS-M**



| Марка | Оцинкованная сталь Артикул | Нержавеющая сталь Артикул | Макс. расстояние между несущим основанием и облицовочной кладкой при толщине кладки 115 мм, | | Толщина фасадной кирпичной кладки + воздушный зазор t_{fix} [мм] | Диаметр бура d_0 [мм] | Глубина просверливаемого отверстия h_0 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Длина анкера l [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------|-------------------------------|------------------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------------|---|---|-----------------------|------------------------|
| | | | монтаж заподлицо [мм] | монтаж с заглублением на 20 мм [мм] | | | | | | |
| VBS-M 8 x 120 | 514243 | — | 20* | — | 70 | 8 | 140 | 50 | 120 | 100 |
| VBS-M 8 x 120 | — | 514236 | 20 | — | 70 | 8 | 140 | 50 | 120 | 100 |
| VBS-M 8 x 185 | 514244 | 514237 | 20 | 40 | 135 | 8 | 205 | 50 | 185 | 100 |
| VBS-M 8 x 205 | 514245 | — | 40 | 40 | 155 | 8 | 225 | 50 | 205 | 100 |
| VBS-M 8 x 205 | — | 514238 | 40 | 60 | 155 | 8 | 225 | 50 | 205 | 100 |
| VBS-M 8 x 225 | 514246 | — | 60 | 80 | 175 | 8 | 245 | 50 | 225 | 100 |
| VBS-M 8 x 225 | — | 514239 | 40 | 60 | 175 | 8 | 245 | 50 | 225 | 100 |
| VBS-M 8 x 245 | 514247 | — | 60 | 100 | 195 | 8 | 265 | 50 | 245 | 100 |
| VBS-M 8 x 245 | — | 514240 | 80 | 100 | 195 | 8 | 265 | 50 | 245 | 100 |
| VBS-M 8 x 265 | 514248 | — | 100 | 120 | 215 | 8 | 285 | 50 | 265 | 100 |
| VBS-M 8 x 265 | — | 514241 | 100 | 100 | 215 | 8 | 285 | 50 | 265 | 100 |
| VBS-M 8 x 285 | 514249 | — | 100 | 140 | 235 | 8 | 305 | 50 | 285 | 100 |
| VBS-M 8 x 285 | — | 514242 | 120 | 140 | 235 | 8 | 305 | 50 | 285 | 100 |

* Макс. толщина слоя состава 20 мм в случае экономичной облицовки толщиной 50 мм.

В случае установки анкера с заглублением глубина просверленного отверстия должна быть подобрана соответствующим образом.

4

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ / СВЕРЛА

 SDS Plus IV 8/100/400

 Сверло по кирпичу 8/100/400

 Ударный бур SDS Plus II Pointer 8/400/460

| Марка | Артикул | Description | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---------|---|------------------------|
| SDS PLUS IV 8/100/400 | 517689 | Сверло fischer Quattric SDS PLUS и короткой спиральной частью для сверления в бетоне | 1 |
| Сверло по кирпичу 8/100/400 | 517690 | Сверло по кирпичу fischer SDS PLUS и короткой спиральной частью, специально заточенное, для вращательного сверления в пустотелом кирпиче и горизонтальных швах кладки | 1 |
| Ударный бур SDS Plus II Pointer 8/400/460 | 503936 | Ударный бур fischer для сверления в бетоне и кирпичной облицовке | 1 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ / БИТЫ

 FPB TX 15/5 удлиненная

 Бита под шлиц TX

| Марка | Артикул | Описание | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------------------|---------|---|------------------------|
| FPB TX 15/5 удлиненная | 517693 | профессиональная удлиненная бита fischer 50 мм, для глубокой установки в кладке и в горизонтальных швах | 5 |
| FPB TX25/10 | 507728 | профессиональная бита fischer | 10 |

Для профессионального восстановления ограждающих конструкций из кирпичной кладки



Восстановление наружного слоя



Фрагмент: Восстановление наружного слоя

ВЕРСИИ

- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Фасадная кирпичная кладка с воздушным зазором или без него

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Нераспорная анкеровка предотвращает расслаивание и образование трещин. Это значит, что система VBS 8 может быть использована даже в старых и хрупких кирпичных кладках.
- Использование бура диаметром всего лишь 8 мм означает, что для каждой точки крепления требуется минимальное количество инъекционного состава. Таким образом, система VBS 8 является чрезвычайно экономичной.
- Установка допускается вдоль всего горизонтального шва, что обеспечивает высокий уровень надежности монтажа.
- Серый цвет инъекционного состава подобен цвету шва кладки.
- Это означает, что крепление является практически незаметным для глаз.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Монтаж в соответствии с DIN 1053-1

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

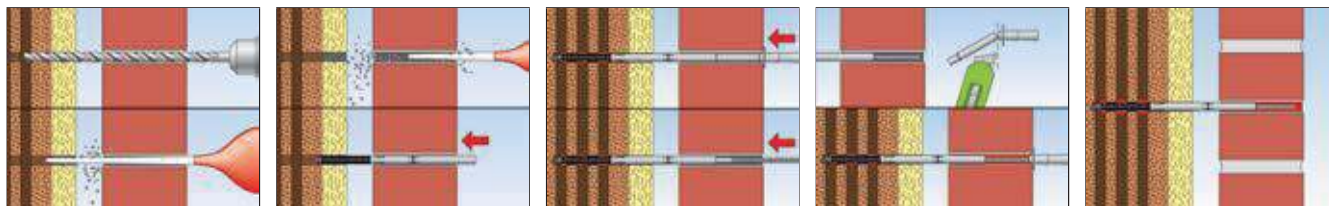
- Химический анкер для ремонта облицовочной кладки VBS 8 состоит из перфорированной пластиковой втулки и профилированной связки из нержавеющей стали A4 диаметром Ф4 мм.
- Химический анкер для ремонта облицовочной кладки VBS 8 используется совместно с инъекционным составом FIS V.
- Анкер вставляют в горизонтальный шов в наружном слое, используя метод сквозного монтажа.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V
см. стр. 71

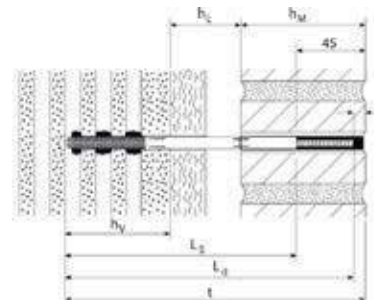
УСТАНОВКА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Стеновая ремонтная связка VBS



| Марка | Нержавеющая сталь Артикул | Допуск DIBt | Слой термоизоляции [мм] | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Толщина облицовочной кладки [мм] | Глубина отверстия = глубина крепления $h_0 = h_5$ [мм] | Длина крепления l [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Расход состава FIS V на несущей стене [в делениях шкалы] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------|------------------------------|----------------|-------------------------|---|----------------------------------|--|--------------------------|---|--|------------------------|
| | | | | | | | | | | |
| Марка | A4 | | | | | | | | | |
| VBS 8/20 | 078763 1) 2) | ● | 0 - 20 | 8 | ≥ 90 | 195 | 150 | >60 | 3 | 100 |
| VBS 8/50 | 078799 1) 2) | ● | 20 - 50 | 8 | ≥ 90 | 225 | 180 | >60 | 3 | 100 |
| VBS 8/80 | 078800 1) 2) | ● | 50 - 80 | 8 | ≥ 90 | 255 | 210 | >60 | 3 | 100 |
| VBS 8/120 | 078801 1) 2) | ● | 80 - 120 | 8 | ≥ 90 | 295 | 250 | >60 | 4 | 100 |
| VBS 8/150 | 078802 1) 2) | ● | 120 - 150 | 8 | ≥ 90 | 325 | 280 | >60 | 4 | 100 |

- 1) Продукт, состоящий из перфорированной пластиковой гильзы, профилированной связки из нержавеющей стали A4 и инъекционного наконечника.
2) Для рф1tkrb внешнего слоя кладки требуется дополнительное введение состава FISV в количестве примерно 2-3 делений шкалы картриджа.

4

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Пневматический чистящий пистолет



Ударный бур SDS-Plus Pointer, DIN 8039

| Марка | Артикул | | Кол-во в упаковке [шт] |
|---|---------|---|------------------------|
| Комплект для чистки VBS 8 | 090241 | Состав: Чистящая щетка и удлинительная трубка для продувочного насоса | 1 |
| Пневматический чистящий пистолет | 093286 | Для профессиональной очистки просверленного отверстия | 1 |
| Ударный бур SDS-Plus Pointer 8,0 / 460 мм | 074330 | Ударный самоцентрирующийся бур | 1 |

Стеновой ремонтный анкер fischer VBS

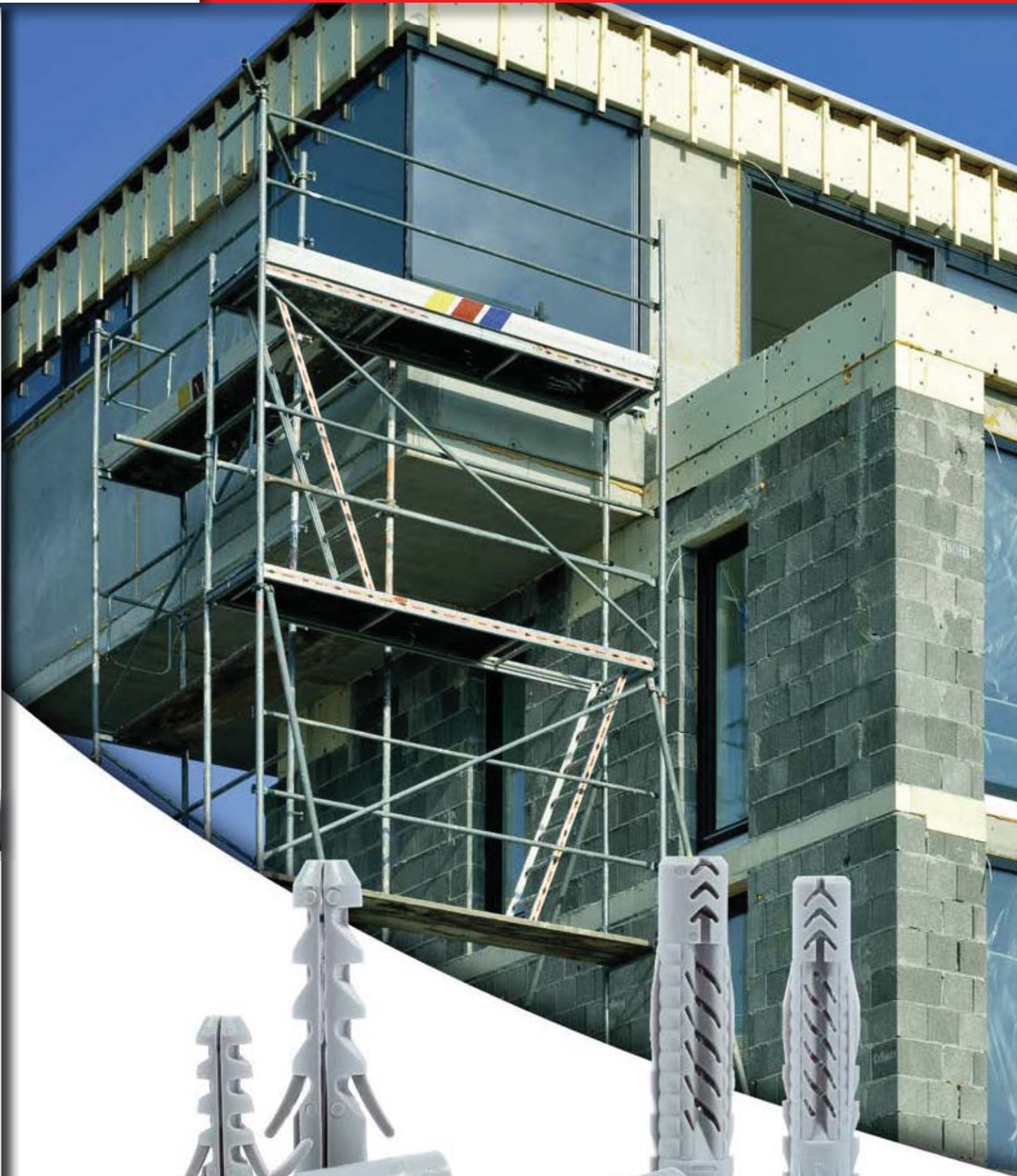
Быстрое восстановление облицовочной кладки



Система Thermax для дистанционного монтажа

Сертифицированная система
для дистанционного монтажа
с терморазрывом
во внешних системах
термоизоляции (ETICS)





5



5 Крепеж общего назначения

| | |
|--|-----|
| • Универсальный дюбель UX | 277 |
| • Распорный дюбель SX..... | 280 |
| • Распорный дюбель S | 283 |
| • Металлический распорный дюбель FMD | 286 |
| • Распорный дюбель M-S..... | 288 |
| • Нейлоновый дюбель M | 290 |
| • Латунный анкер MS..... | 292 |
| • Дюбель для газобетона GB | 294 |
| • Турбо-дюбель для газобетона FTP K..... | 296 |
| • Турбо-дюбель для газобетона FTP M | 298 |
| • Латунный дюбель PA 4..... | 300 |
| • Дюбель для крепления балконных ограждений P9K..... | 302 |
| • Дюбель для крепления ступеней TB / TBB | 304 |
| • Ремонтная салфетка FIX.it | 305 |
| • Ограничитель хода двери TS | 306 |



Ассортимент крепежа общего назначения

Распорные и универсальные дюбели

Универсальный дюбель UX

Нейлоновый дюбель для всех строительных материалов



Страница 277

Распорный дюбель SX

Мощный нейлоновый дюбель с распором в 4 стороны



Страница 280

Распорный дюбель S

Удобный в установке нейлоновый дюбель с распором в 2 стороны



Страница 283

Металлический распорный дюбель FMD

Металлический дюбель для шурупов по дереву и для ДСП



Страница 286

Дюбели для газобетона

Дюбель для газобетона GB

Допущен по условиям безопасности для крепления в пенобетоне



Страница 294

Турбо-дюбель для газобетона FTP К

Универсальный пластиковый дюбель для пенобетона



Страница 296

Турбо-дюбель для газобетона FTP М

Металлический анкер под метрические болты для газобетона



Страница 298

Дюбели для метрических винтов

Распорный дюбель M-S

Распорный дюбель для метрических винтов и болтов с резьбой



Страница 288

Анкер М

Мощный нейлоновый распорный анкер с латунным конусом для метрической резьбы



Страница 290

Латунный анкер MS

Латунный распорный анкер с метрической резьбой



Страница 292

Особые условия применения

Латунный дюбель PA 4

Латунный дюбель для тонких панельных строительных материалов



Страница 300

Дюбель балконного крепления Р9К

Для дистанционного крепления вентилируемых задних поверхностей облицовки балконов к пустотелому профилю



Страница 302

Дюбель для крепления ступеней ТВ / ТВВ

Для крепления деревянных ступеней к бетонной и стальной основе



Страница 304

Ограничитель хода двери TS

Удобный для установки ограничитель хода двери



Страница 306

Ремонтная салфетка FIX.it

Для восстановления чрезмерно рассверленных или поврежденных монтажных отверстий



Страница 305

Нейлоновый дюбель для всех строительных материалов



Крепления для зеркал

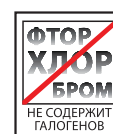


Крепления для сантехники

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

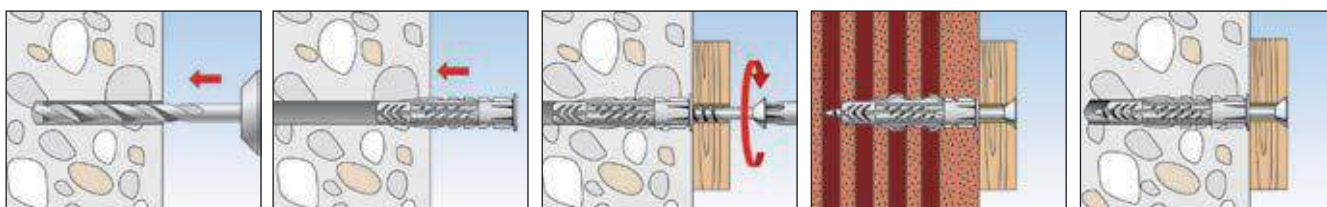
- Универсальный принцип действия (завязывание узлом или распор) позволяет использовать дюбель в полнотелых, пустотелых и листовых строительных материалах. Дюбель UX особенно полезен при неопределенном базовом материале.
- Идущие под углом насечки дюбеля UX обеспечивают оптимальное направление шурупа.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



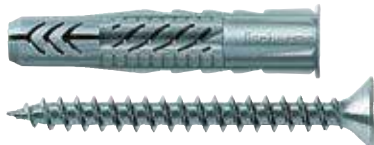
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



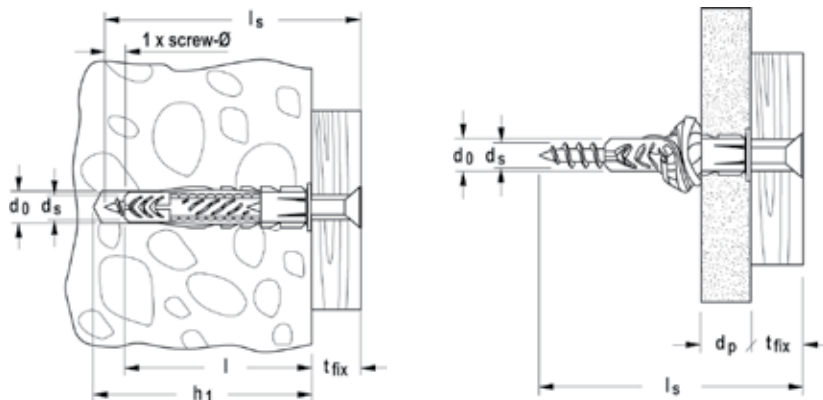
UX - Без кромки



UX R - С кромкой



UX R S - С кромкой и шурупом



| Тип | Без кромки Артикул | С кромкой Артикул | С кромкой и шурупом Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h_1 [мм] | Мин. толщина панели d_p [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Шурупы по дереву и для ДСП $d_s / d_s \times l_s$ [мм] | Макс. толщина закрепляемого материала t_{fix} [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|---|--|-----------------------------------|--------------------------|---|---|------------------------|
| 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)

| Тип | 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_0 [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h_1 [мм] | Мин. толщина панели d_p [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Размер крюка $d_s \times l_s$ [Ø mm] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------|--|---|--|---|--|---|--|-----------------------------------|--------------------------|---|------------------------|
| 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 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Состав UX в пластиковом ведре

| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h_1 [мм] | Мин. толщина панели d_p [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Шурупы по дереву и для ДСП $d_s / d_s \times l_s$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------------------------|---------|--|---|--------------------------------------|-----------------------------|--|---------------------------|
| Состав UX 6 x 35 R в ведре | 508027 | 6 | 45 | 9,5 | 35 | 4 - 5 | 2500 |
| Состав UX 8 x 50 R в ведре | 508028 | 8 | 60 | 9,5 | 50 | 4,5 - 6 | 1000 |
| Состав UX 10 x 60 R в ведре | 508029 | 10 | 75 | 12,5 | 60 | 6 - 8 | 600 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Комплект в ассортименте UX / SX



Бокс UX / SX-S

| Тип | Артикул | Состав | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------------------------|---------|--|---------------------------|
| Бокс UX 6/8/10 | 093182 | 100 дюбелей UX 6 x 35, 70 дюбелей UX 8 x 50, 20 дюбелей UX 10 x 60 | 1 |
| Бокс UX-R 6/8/10 | 093819 | 100 дюбелей UX 6 x 35 R, 70 дюбелей UX 8 x 50 R, 20 дюбелей UX 10 x 60 R | 1 |
| Бокс UX / SX-S | 093181 | 50 дюбелей UX 6 x 35, 50 шурупов 4,5 x 50, 50 дюбелей SX 6 x 30, 50 шурупов 4,5 x 45, 25 дюбелей UX 8 x 25, 25 шурупов 5 x 65, 25 дюбелей SX 8 x 40, 25 шурупов 5 x 50 | 1 |
| Комплект в ассортименте UX / SX | 040991 | 60 дюбелей SX 6 x 30, 50 дюбелей SX 8 x 40, 20 дюбелей SX 10 x 50, 60 дюбелей UX 5 x 30 R, 40 дюбелей UX 6 x 50 R, 50 дюбелей UX 8 x 50 R, 10 дюбелей UX 10 x 60 R | 1 |

НАГРУЗКИ

Универсальный дюбель UX

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ 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 | \emptyset [мм] | 4 | 5 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec ² | | | | | | | | |
| Бетон | \geq C20/25 [кН] | 0,30 | 0,40 | 0,60 | 0,60 | 1,00 | 1,50 | 1,80 |
| Полнотелый кирпич | \geq Mz12 [кН] | 0,20 | 0,20 | 0,30 | 0,30 | 0,50 | 0,70 | 0,80 |
| Пустотелый силикатный кирпич | \geq KSL 12 [кН] | 0,30 | 0,40 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 0,80 |
| Кирпич с вертикальными пустотами | \geq Hlz 12 [кН] | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,30 | 0,40 |
| Газобетон | \geq 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 | $\square \geq 0,9$ кг/дм ³ [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.

НАГРУЗКИ

Универсальный дюбель UX с шурупом с крюком, шурупом с проушиной

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера. Данные нагрузки действительны для входящих в комплект шурупов с крюком и шурупов с проушиной.

| Тип | | UX6 RH | UX6 WH | UX8 RH | UX8 WH | UX8 OE |
|---|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec ² | | | | | | |
| Бетон | \geq C20/25 [кН] | 0,25 | 0,30 | 0,40 | 0,45 | 0,40 |
| Кирпич с вертикальными пустотами | \geq Mz 12 [кН] | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Гипсокартон | 12,5 mm [кН] | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

¹⁾ С учетом коэффициента запаса прочности 4 (разрушение за счет разгибания крюка).

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

Мощный нейлоновый дюбель с 4-х сторонним распором



Настенные консольные кронштейны

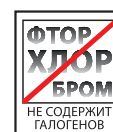


Кондиционеры

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
- Naturalный камень с плотной структуры
- Газобетон
- Полнотелые гипсовые панели
- Полнотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Полнотелый кирпич

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

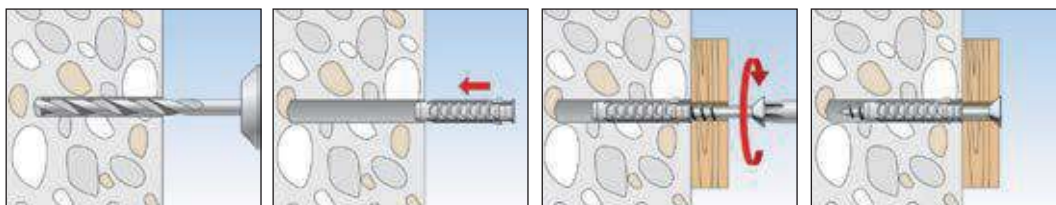
- 4-х сторонний распор обеспечивает оптимальное распределение сил в материале и высокую несущую способность в полнотелых и пустотелых строительных материалах.
- Не создающая распора шейка дюбеля предотвращает действие распорных усилий на поверхность материала во время вкручивания шурупа. Это исключает 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 (fischer ASL, см. стр. 259).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



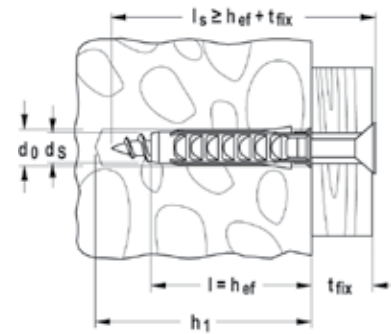
Дюбель SX с кромкой



Дюбель SX – с увеличенной глубиной анкерки, без кромки



Дюбель SX с кромкой и шурупом



| Тип | С кромкой Артикул | С увеличенной глубиной анкерки, без кромки Артикул | С кромкой и шурупом Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h_1 [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Макс. толщина закрепляемого материала t_{fix} [мм] | Шурупы по дереву и для ДСП $d_s/d_s \times l_s$ [мм] | Кол-во в упаковке [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 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



SX в пластиковом контейнере

| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h_1 [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Макс. толщина закрепляемого материала t_{fix} [мм] | Шурупы по дереву и для ДСП d_s [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------------|---------|--|---|-----------------------------|--|--|------------------------------|
| SX 6 в контейнере | 507900 | 6 | 40 | 30 | — | 4 - 5 | 3200 |
| SX 8 в контейнере | 507904 | 8 | 50 | 40 | — | 4,5 - 5 | 1200 |
| SX 10 в контейнере | 507909 | 10 | 70 | 50 | — | 6 - 8 | 720 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Бокс SX 5/6/8



Бокс SX 6/8/10 прозрачный



Бокс UX / SX-S



Бокс с ассортиментом UX / SX

| Тип | Артикул | Состав | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------------------------|---------|--|------------------------|
| Бокс SX 5/6/8 | 030191 | 100 plugs SX 5 x 25, 100 plugs SX 6 x 30, 100 plugs SX 8 x 40 | 1 |
| Бокс SX 6/8/10 прозрачный | 041648 | 60 plugs SX 6 x 30, 60 plugs SX 8 x 40, 12 plugs SX 10 x 50 | 1 |
| Бокс UX / SX-S | 093181 | 50 plugs UX 6 x 35, 50 screws 4,5 x 50, 50 plugs SX 6 x 30, 50 screws 4,5 x 45, 25 plugs UX 8 x 50, 25 screws 5 x 65, 25 plugs SX 8 x 40, 25 screws 5 x 50 | 1 |
| Бокс с ассортиментом UX / SX | 040991 | 60 plugs SX 6 x 30, 50 plugs SX 8 x 40, 20 plugs SX 10 x 50, 60 plugs UX 5 x 30 R, 40 plugs UX 6 x 50 R, 50 plugs UX 8 x 50 R, 10 plugs UX 10 x 60 R | 1 |

НАГРУЗКИ

Дюбель SX

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ 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 SX 6 x 50 | SX 8 x 40 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 F _{res} 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 (ρ ≥ 1.0 kg/dm ³) [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

Удобный в установке нейлоновый дюбель с 2-х сторонним распором



Небольшие полки

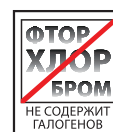


Настенные таблички

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный камень плотной структуры
- Полнотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Полнотелый кирпич

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

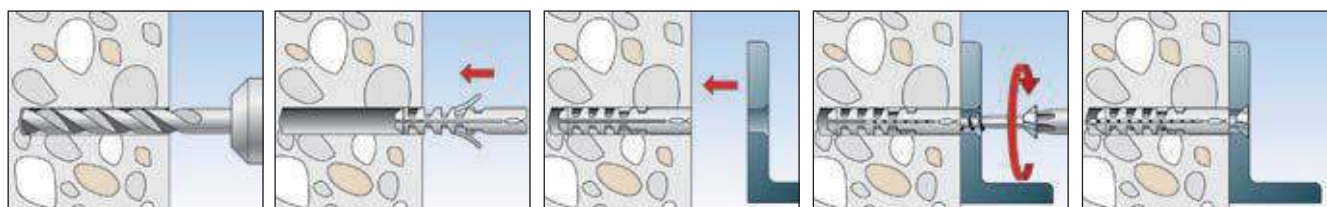
- Отсутствие кромки позволяет устанавливать дюбель как можно глубже под слой штукатурки, чтобы он доставал до несущей основы и обеспечивал максимальную несущую способность.
- Поскольку дюбель расширяется только в двух направлениях, можно направлять силы расширения таким образом, чтобы они действовали 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.
- Стопорный элемент предотвращает проворачивание дюбеля в просверленном отверстии, гарантируя высокий уровень надежности монтажа

ПРИМЕНЕНИЕ

- Картины
- Светильники
- Плинтуса
- Полки
- Зеркальные шкафы
- Почтовые ящики
- Датчики движения
- Информационные доски
- Карнизы для штор
- Электромонтаж

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Дюбель S пригоден для предварительного монтажа и сквозного монтажа.
- При вворачивании шурупа дюбель S расширяется в двух направлениях, обеспечивая надежную анкеровку в строительном материале.
- Требуемая длина шурупа определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина штукатурки и/или изоляционного материала + закрепляемого элемента + 1 диаметр шурупа.
- Пригоден для шурупов по дереву и для ДСП.
- Расстояние от края должно быть не менее одной длины дюбеля.
- В случае установки близко к краю поверните дюбель так, чтобы силы распора действовали параллельно краю материала.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Дюбель S



| Тип | Артикул | | Диаметр сверления отверстия d ₀ [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h ₁ [мм] | Шурупы по дереву и для ДСП d ₅ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|------|----------|------------|---|---------------------|--|--|------------------------|--|--|
| | Standard | Doublepack | | | | | | | |
| S 4 | 050104 | — | 4 | 20 | 25 | 2 - 3 | 200 | | |
| S 5 | 050105 | — | 5 | 25 | 35 | 3 - 4 | 100 | | |
| S 5 | — | 050124 | 5 | 25 | 35 | 3 - 4 | 200 | | |
| S 6 | 050106 | — | 6 | 30 | 40 | 4 - 5 | 100 | | |
| S 6 | — | 050125 | 6 | 30 | 40 | 4 - 5 | 200 | | |
| S 8 | 050108 | — | 8 | 40 | 55 | 4,5 - 5 | 100 | | |
| S 8 | — | 050126 | 8 | 40 | 55 | 4,5 - 5 | 200 | | |
| S 10 | 050110 | — | 10 | 50 | 70 | 6 - 8 | 50 | | |
| S 10 | — | 050127 | 10 | 50 | 70 | 6 - 8 | 100 | | |
| S 12 | 050112 | — | 12 | 60 | 80 | 8 - 10 | 25 | | |
| S 14 | 050114 | — | 14 | 75 | 90 | 10 - 12 | 20 | | |
| S 16 | 050116 | — | 16 | 80 | 100 | 12 (1/2") | 10 | | |
| S 20 | 050120 | — | 20 | 90 | 120 | 16 | 5 | | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



S в пластиковом контейнере

| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d ₀ [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h ₁ [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Шурупы по дереву и для ДСП d ₅ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|-------------------|---------|---|--|---------------------|--|------------------------|--|--|
| S 6 в контейнере | 508024 | 6 | 40 | 30 | 4 - 5 | 3200 | | |
| S 8 в контейнере | 508025 | 8 | 55 | 40 | 4,5 - 5 | 1400 | | |
| S 10 в контейнере | 508026 | 8 | 70 | 50 | 6 - 8 | 720 | | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Сборные боксы ST



fischerбокс

| Тип | Артикул | Состав | Кол-во в упаковке [шт] |
|---------------|---------|---|------------------------|
| ST 1 S8 S | 060510 | 34 дюбеля S 8, 34 винта по дереву с потайной головкой SH 5 x 45 | 1 |
| ST 1 S6 S | 060509 | 50 дюбелей S 6, 50 винтов по дереву с потайной головкой SH 4,5 x 60 | 1 |
| ST 1 S6/8 | 060499 | 50 дюбелей S 6, 30 дюбелей S 8 | 1 |
| Бокс S 5.6.8 | 060513 | 100 дюбелей S 5, 100 дюбелей S 6, 100 дюбелей S8 | 1 |
| Бокс S 6.8.10 | 060515 | 100 дюбелей S 6, 100 дюбелей S 8, 25 дюбелей S 10 | 1 |
| Пустой бокс | 060500 | — | 1 |

НАГРУЗКИ

S-дюбель

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для шурупов по дереву указанного диаметра.

| Тип | | S4 | S5 | S6 | S8 | S10 | S12 | S14 | S16 | S20 |
|--|-----------------------|------|------|------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Диаметр шурупа | ∅ [мм] | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 12 | 16 |
| Мин. расстояние от края в бетоне | c _{min} [мм] | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 100 |
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec ²⁾ | | | | | | | | | | |
| Бетон | ≥ C20/25 [кН] | 0,16 | 0,28 | 0,40 | 0,60 | 1,10 | 1,50 | 1,85 | 2,26 | 3,88 |
| Полнотелый кирпич | ≥ Mz 12 [кН] | 0,14 | 0,24 | 0,28 | 0,50 | - ³⁾ | - ³⁾ | - ³⁾ | - ³⁾ | - ³⁾ |
| Полнотелый силикатный кирпич | ≥ KS 12 [кН] | 0,14 | 0,24 | 0,28 | 0,55 | - ³⁾ | - ³⁾ | - ³⁾ | - ³⁾ | - ³⁾ |
| Газобетон | ≥ PB4, PP4 (G4) [кН] | - | - | 0,05 | 0,07 | 0,16 | 0,28 | 0,40 | - ³⁾ | - ³⁾ |
| Оштукатуренная стена | [кН] | - | - | - | 0,15 | 0,23 | 0,37 | 0,60 | - ³⁾ | - ³⁾ |

1) С учетом коэффициента запаса прочности 7.

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

3) Поскольку значения предела прочности основы варьируются в широком диапазоне, никакие воспроизводимые величины привести не представляется возможным.

Металлический дюбель для шурупов по дереву и для ДСП



Крепление труб



Крепление газовых расходомеров

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

ПРЕИМУЩЕСТВА

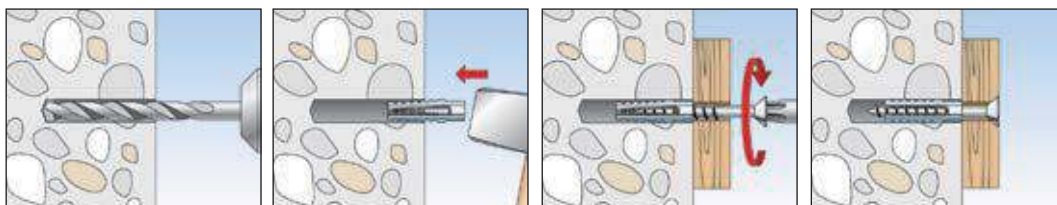
- Металлический распорный дюбель FMD специально предназначен для применения в технологии монтажа.
- Внешние зубцы расширяются в строительном материале, придавая креплению высокую несущую способность.
- Ребристая внутренняя геометрия дюбеля FMD пригодна для шурупов по дереву и ДСП и позволяет надежно направлять шуруп. Это повышает безопасность монтажа и расширяет диапазон областей применения.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Газовые трубы
- Водопроводные трубы
- Кабельные и трубные хомуты

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

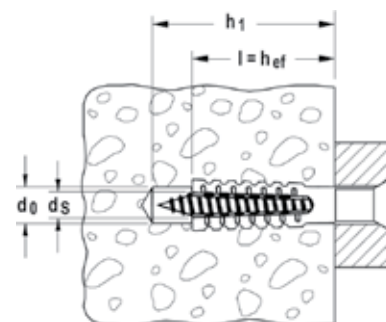
- Дюбель FMD пригоден для предварительного монтажа.
- Вворачивание шурупа вызывает расширение дюбеля FMD и его надежную фиксацию в строительном материале с помощью металлических зубцов.
- Требуемая длина шурупа (шпильки) определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина слоя штукатурки и/или термоизоляции + толщина закрепляемого элемента или монтажное расстояние + 1 диаметр шурупа.
- Пригоден для шурупов по дереву и для ДСП.
- Диаметр сверла соответствует прочности на сжатие строительного материала. Чем выше прочность на сжатие, тем больше диаметр сверла.
- Дюбели размером 6x32 и 8x38 можно забивать в непрочный газобетон непосредственно без предварительного сверления.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Металлический распорный дюбель FMD



| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h_1 [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Диаметр шурупа d_s [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|-------------|----------------------|--|---|-----------------------|---------------------------|------------------------|--|--|
| FMD 6 x 32 | 061224 ¹⁾ | 7 - 9 | 38 | 32 | 5 - 6 | 100 | | |
| FMD 8 x 38 | 061225 ¹⁾ | 10 - 12 | 46 | 38 | 6 - 8 | 100 | | |
| FMD 8 x 60 | 061226 ¹⁾ | 10 - 12 | 68 | 60 | 6 - 8 | 50 | | |
| FMD 10 x 60 | 061209 ¹⁾ | 12 - 14 | 68 | 60 | 8 - 10 | 50 | | |

¹⁾ Диаметр сверла соответствует прочности на сжатие строительного материала. Как правило, чем выше прочность на сжатие, тем больше диаметр сверла.

Подробные данные см. в таблице "Рекомендуемый диаметр сверления отверстия".

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДИАМЕТР СВЕРЛЕНИЯ ОТВЕРСТИЯ [ММ]

| Строительный материал | FMD 6 x 32 | FMD 8 x 38 | FMD 8 x 60 | FMD 10 x 60 |
|-----------------------|------------|------------|------------|-------------|
| C 20/25 | 7 | 10 | 12 | 14 |
| PB4 | 6 | 10 | 10 | 12 |
| HLZ 12 | 7 | 10 | 10 | 12 |

НАГРУЗКИ

Металлический распорный дюбель FMD

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для шурупов по дереву максимального диаметра.

| Тип | | | FMD 8 x 38 | FMD 8 x 60 | FMD 10 x 60 |
|--|----------------------|------|------------|------------|-------------|
| Диаметр шурупа | \emptyset [мм] | | 6-8 | 6-8 | 8-10 |
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем базовом материале Frc ²⁾ | | | | | |
| Газобетон | \geq PB2, PP2 (G2) | [кН] | 0,20 | 0,30 | 0,40 |
| Газобетон | \geq PB4, PP4 (G4) | [кН] | 0,30 | 0,40 | 0,60 |

¹⁾ Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

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

Распорный дюбель для болтов и винтов с метрической резьбой



Водосточные трубы

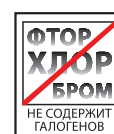


Складные ставни

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

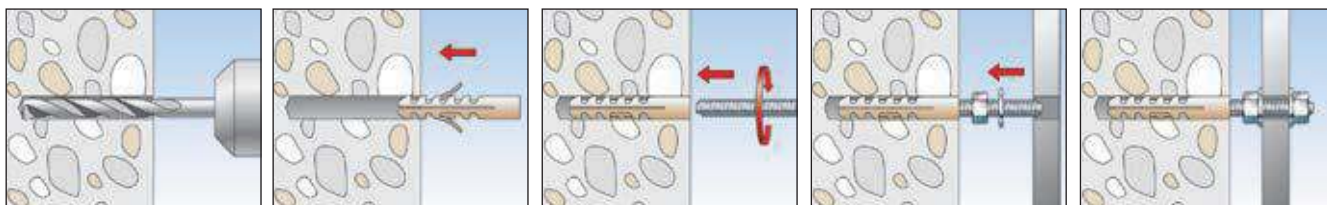
- Внутренняя геометрия дюбеля М-S позволяет использовать стандартные болты или шпильки с метрической резьбой для идеальной адаптации к различным условиям монтажа.
- Отсутствие кромки позволяет устанавливать дюбель как можно глубже под слой штукатурки, чтобы он доставал до несущего слоя стены и обеспечивал 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

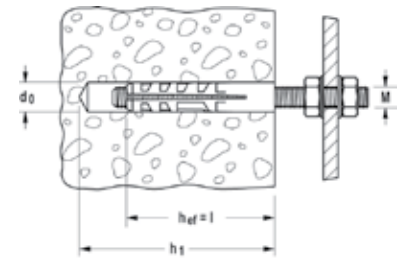
- Дюбель М-S пригоден для предварительного монтажа и сквозного монтажа.
- При вворачивании болта дюбель М-S расширяется в двух направлениях, обеспечивая надежную анкерку в строительном материале.
- Требуемая длина болта определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина слоя штукатурки и/или термоизоляции + 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 М-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 нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

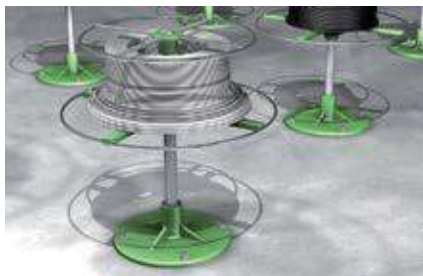
Данные значения нагрузки действительны для винтов с указанным размером резьбы.

| 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 $F_{res}^{2)}$ | | | | | | |
| 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.

Мощный нейлоновый распорный дюбель с латунным конусом для болтов и винтов с метрической резьбой



Рамы для вьющихся растений

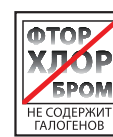


Защитные решетки

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Природный камень с плотной структурой

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

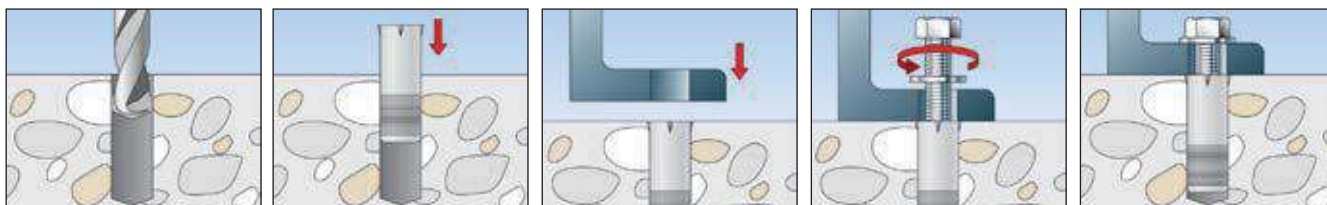
- Большой наружный диаметр анкера позволяет выдерживать большие прилагаемые нагрузки в строительном материале. Это обеспечивает максимальную несущую способность.
- Высокое расширение анкера делает его нечувствительным к допускам строительных материалов. Это гарантирует простой и надежный монтаж.
- Внутренняя 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

- Машины
- Защитные решетки
- Блоки управления

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

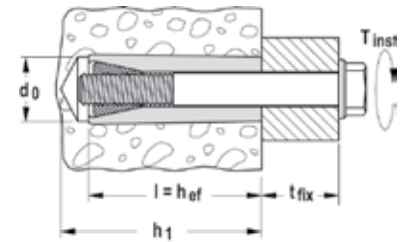
- Нейлоновый дюбель М пригоден для предварительного монтажа.
- Вворачивание винта вызывает перемещение внутреннего латунного конуса, который распирает анкер М, обеспечивая надежную анкерровку в строительном материале.
- Необходимая длина винта определяется следующим образом: длина анкера + толщина закрепляемого элемента.
- Пригоден для винтов и болтов с метрической резьбой.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Нейлоновый дюбель **М** для винтов с метрической резьбой



| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h_1 [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Резьба М | Макс. момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm] | Кол-во в упаковке [шт] | |
|------|----------------------|--|---|-----------------------------|-------------|--|------------------------|--|
| М 5 | 050505 ¹⁾ | 10 | 45 | 35 | М 5 | 4 | 50 | |
| М 6 | 050506 ¹⁾ | 12 | 50 | 40 | М 6 | 7 | 50 | |
| М 8 | 050508 ¹⁾ | 16 | 65 | 50 | М 8 | 16 | 20 | |
| М 10 | 050510 ¹⁾ | 20 | 80 | 60 | М 10 | 32 | 10 | |
| М 12 | 050512 ¹⁾ | 24 | 90 | 65 | М 12 | 54 | 5 | |

¹⁾ Указанные значения моментов затяжки действительны для болтов класса прочности ≥ 5.8 .

НАГРУЗКИ

Анкер М

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для крепежных винтов с указанным размером резьбы.

| Тип | | М 5 | М 6 | М 8 | М 10 | М 12 |
|--|--------------------|------|------|------|------|------|
| Размер резьбы | [мм] | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 |
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec ²⁾ | | | | | | |
| Бетон | $\geq C20/25$ [kN] | 1,10 | 1,80 | 2,60 | 4,40 | 5,00 |

¹⁾ С учетом коэффициента запаса прочности 5.

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 структурой
- Полнотелый кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

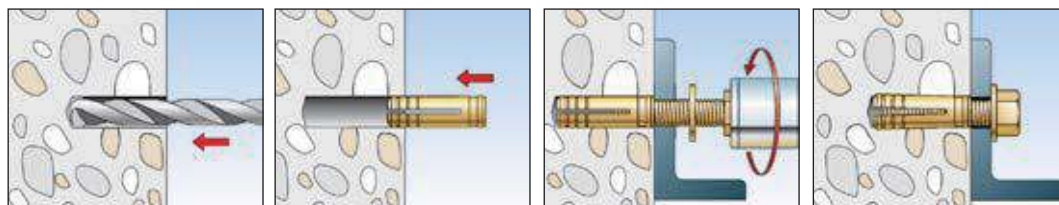
- Компактная конструкция латунного анкера уменьшает необходимый объем сверления, способствуя быстрому монтажу.
- Специальная структура поверхности анкера MS предотвращает его проворачивание в просверленном отверстии. Это повышает надежность монтажа.
- Внутренняя резьба позволяет применять стандартные 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

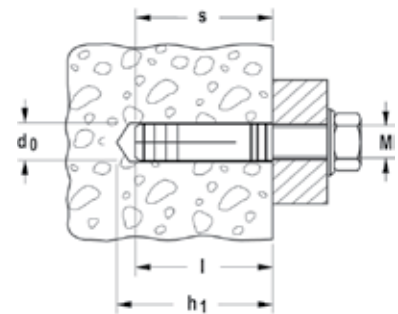
- Латунный анкер MS пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Вворачивание метрического винта вызывает расширение передней части латунного анкера, обеспечивая надежную анкеровку в основе.
- Расчет длины винта для монтажа крепления заподлицо с поверхностью: длина дюбеля + толщина закрепляемого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



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

Brass fixing MS

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для крепежных винтов с указанным размером резьбы.

| Тип | | MS 4 x 15 | 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 f_{res}²⁾ | | | | | | | | |
| Бетон | $\geq C20/25$ [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.

Специальное крепление с допуском для применения в газобетоне



Трубы

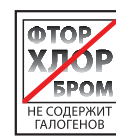


Подвесные потолки

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



ПРЕИМУЩЕСТВА

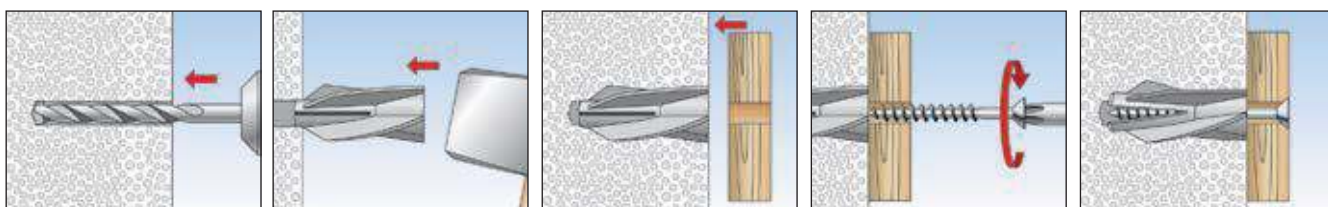
- Общий строительный допуск дает гарантированную надежность при использовании в соответствующих условиях применения.
- Внешние ребра спиральной формы обеспечивают плотную посадку в мягком строительном материале с оптимальным распределением давления и высокой несущей способностью.
- Для установки дюбеля 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 А4

ПРИМЕНЕНИЕ

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

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

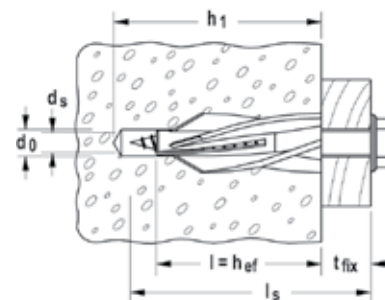
- Дюбель GB пригоден для предварительного монтажа.
- Внешние ребра спиральной формы обеспечивают соединение с плотной посадкой между строительным материалом и дюбелем.
- Требуемая длина шурупа определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента + 1 диаметр шурупа.
- Дюбель GB 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 нештукатуренном газобетоне.



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 анкерования $l = h_{ef}$ [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} | | Размер шурупа* $\varnothing \times l_s$ | Материал шурупа | | | |
|------------|--------------------------|-----------|---|--|---------|---|---------|
| | [мм] min. | [мм] max. | | Оцинкованная и пассивированная сталь 6.8 | | Нержавеющая сталь III класса коррозионностойкости, например, A4 | |
| | | | | Артикул | Артикул | Артикул | 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 | | |
| GB 14 | 85 | 103 | 7 x 165 | 089178 | | | |
| | 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 нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в газобетоне.

Данные нагрузки действительны для шурупов fischer⁴⁾ в соответствии с прилагаемой таблицей.

При проектировании необходимо рассматривать полный Допуск Z-21.2-123

| Тип | | GB 8 | GB10 | GB14 |
|--|----------------------|------|------|-------------------|
| Мин. межосевое расстояние ²⁾ | s_{min} [мм] | 100 | 100 | 100 |
| Мин. расстояние от края ²⁾ | c_{min} [мм] | 100 | 150 | 200 |
| Мин. расстояние от края до затвердевших швов ³⁾ | c_{min} [мм] | 9 | 10 | 12 |
| Мин. толщина элемента | h_{min} [мм] | 75 | 100 | 200 ⁵⁾ |
| Глубина анкерования | 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.

Универсальный нейлоновый дюбель для газобетона



Наружное освещение

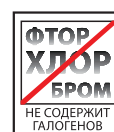


Радиаторы

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Газобетон
- Полнотелые гипсовые панели

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

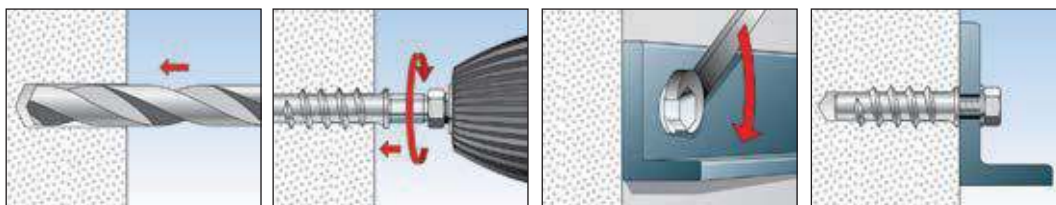
- Дюбель FTP К пригоден и для шурупов по дереву и для винтов с метрической резьбой, что обеспечивает гибкость при выборе крепежа.
- Наружная самонарезающая резьба специальной формы обеспечивает надежное крепление в газобетоне благодаря плотной посадке.
- Монтаж дюбеля с помощью установочного инструмента FTP EK требует минимальных усилий. Это обеспечивает удобство монтажа.
- Специальная геометрия обеспечивает практически безраспорную анкеровку. Это обеспечивает малые межосевые и краевые расстояния в оштукатуренных поверхностях

ПРИМЕНЕНИЕ

- Картины
- Светильники
- Полки
- Зеркальные шкафы
- Почтовые ящики
- Знаки
- Датчики движения
- Кабельные и трубные хомуты
- Дистанционный монтаж

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

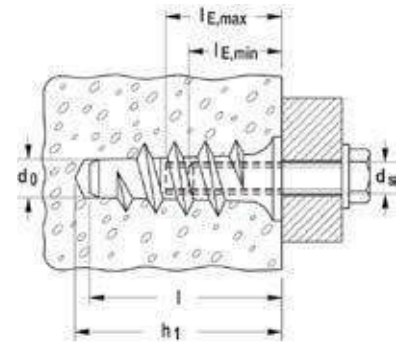
- Дюбель FTP К пригоден для предварительного монтажа.
- Установка FTP К выполняется с помощью установочного инструмента FTP EK. Самонарезающая резьба дюбеля обеспечивает плотную посадку в газобетоне в процессе установки.
- Пригоден для шурупов по дереву и винтов с метрической резьбой диаметром от 4 до 10 мм.
- При монтаже прикладывайте низкий момент затяжки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Турбо-дюбель для газобетона **FTP К** (нейлоновый)



| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h_1 [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Диаметр шурупа по дереву d_s [мм] | Винт М | Мин. глубина закручивания болта $l_{E,min}$ [мм] | Макс. глубина вворачивания болта $l_{E,max}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------------|-----------------------------|--|---|-----------------------|-------------------------------------|----------|--|---|------------------------|
| FTP К 4 | 078411 ¹⁾ | 8 - (10) | 60 | 50 | 4 - 4,5 | М 4 | 35 | 60 | 25 |
| FTP К 6 | 078412 ¹⁾ | 8 - (10) | 60 | 50 | 5 - 6 | М 5 - 6 | 40 | 60 | 25 |
| FTP К 8 | 078413 ¹⁾ | 10 - (12) | 70 | 60 | 7 - 8 | М 8 | 45 | 70 | 25 |
| FTP К 10 | 078414 ¹⁾ | 12 - (14) | 80 | 70 | 9 - 10 | М 8 - 10 | 50 | 80 | 10 |

1) Величины диаметра сверления отверстия, указанные в скобках, применяются для газобетона с пределом прочности на сжатие 5,0 Н/мм² или выше.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Монтажный элемент для дюбеля **FTP К**

| Тип | Артикул | Применение | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------------|---------------|-----------------|------------------------|
| FTP ЕК 4/6 | 090990 | FTP К4 / FTP К6 | 1 |
| FTP ЕК 8 | 090991 | FTP К8 | 1 |
| FTP ЕК 10 | 090992 | FTP К10 | 1 |

НАГРУЗКИ

Турбо-дюбель для газобетона FTP-К

Максимально допустимые нагрузки¹⁾ для одиночного дюбеля в газобетоне.

Данные значения нагрузки действительны для шурупов указанного диаметра.

| Тип | | FTP К4 | FTP К6 | FTP К8 | FTP К10 | |
|--|--|--------|--------|--------|---------|------|
| Диаметр шурупа | \varnothing [мм] | 4 | 5-6 | 8 | 8-10 | |
| Расстояние от края материала | c_{min} [мм] | 100 | 100 | 150 | 200 | |
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec²⁾ | | | | | | |
| Газобетон | PP2; PB2 ($\geq 2,5$ N/mm²) | [кН] | 0,15 | 0,20 | 0,30 | 0,40 |
| Газобетон | PP4; PB4 ($\geq 5,0$ N/mm²) | [кН] | 0,25 | 0,30 | 0,40 | 0,50 |
| Оштукатуренная стена | | [кН] | - | - | 0,29 | 0,54 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности 5.

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

Металлический анкер под метрические болты для газобетона



Датчики движения



Полки

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Газобетон
- Полнотелые панели из гипса

ПРЕИМУЩЕСТВА

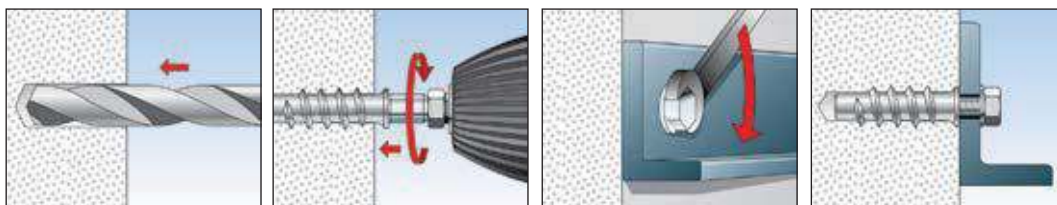
- Возможность применения стандартных шестигранников исключает необходимость использования для установки дюбеля FTP M специального инструмента. Это упрощает монтаж.
- Дюбель FTP M имеет очень высокую несущую способность в газобетоне, повышая надежность крепления.
- Самонарезающая наружная резьба специальной формы позволяет дюбелю входить в газобетон с плотной посадкой. Это не требует приложения больших усилий во время установки дюбеля.
- Специальная геометрия обеспечивает практически безраспорную анкеровку. Это обеспечивает малые межосевые и краевые расстояния в оштукатуренных поверхностях.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Картины
- Светильники
- Полки
- Зеркальные шкафы
- Карнизы для штор
- Кабельные и трубные хомуты
- Дистанционный монтаж
- Радиаторы
- Кронштейны для телевизоров

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

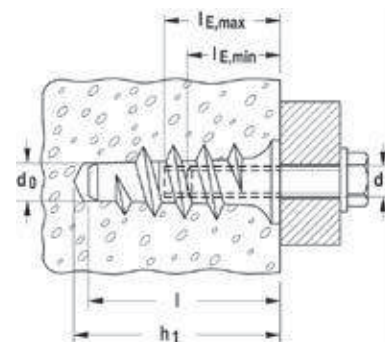
- Дюбель FTP M пригоден для предварительного монтажа.
- Самонарезающая резьба дюбеля обеспечивает плотную посадку в газобетоне в процессе установки.
- Пригоден для болтов с метрической резьбой диаметром от 6 до 10 мм.
- При установке с помощью шестигранника: Размер шестигранника соответствует диаметру болта, например, дюбель FTP M6 можно устанавливать с помощью шестигранника на 6 мм.
- При установке с помощью шуруповерта: прикладывайте низкий крутящий момент и правильный комплект бит FTP EM.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Турбо-дюбель для газобетона **FTP M** (металл)



| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h_1 [мм] | Длина дюбеля l [мм] | Винт M | Мин. глубина вкручивания болта $l_{E,min}$ [мм] | Макс. глубина вкручивания болта $l_{E,max}$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------------|-----------------------------|--|---|-----------------------------|-----------|---|--|---------------------------|
| FTP M 6 | 078415 ¹⁾ | 8 - (10) | 60 | 50 | M 6 | 15 | 20 | 25 |
| FTP M 8 | 078416 ¹⁾ | 10 - (12) | 70 | 60 | M 8 | 20 | 25 | 25 |
| FTP M 10 | 078417 ¹⁾ | 12 - (14) | 80 | 70 | M 10 | 25 | 30 | 25 |

¹⁾ Величины диаметра просверливаемого отверстия, указанные в скобках, применяются для газобетона с пределом прочности на сжатие 5,0 Н/мм² или выше.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Установочный инструмент **FTP EM** для дюбелей FTP M (металл)

| Тип | Артикул | Применение | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------------|---------------|------------|---------------------------|
| FTP EM 6 | 078577 | FTP M6 | 1 |
| FTP EM 8 | 078578 | FTP M8 | 1 |
| FTP EM 10 | 078579 | FTP M10 | 1 |

НАГРУЗКИ

Турбо-дюбель для газобетона FTP M

Максимально допустимые нагрузки¹⁾ для одиночного дюбеля в газобетоне.

Данные значения нагрузки действительны для шурупов указанного диаметра.

| Тип | | FTP M6 | FTP M8 | FTP M10 | |
|--|---|-----------|-----------|------------|------|
| Резьба M | | M6 | M8 | M10 | |
| Расстояние от края материала | c_{min} [мм] | 100 | 150 | 200 | |
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec²⁾ | | | | | |
| Газобетон | PP2; PB2 ($\geq 2,5$ Н/мм ²) | [кН] | 0,30 | 0,45 | 0,60 |
| Газобетон | PP4; PB4 ($\geq 5,0$ Н/мм ²) | [кН] | 0,50 | 0,65 | 0,70 |
| Газобетон | PP6; PB6 ($\geq 7,5$ Н/мм ²) | [кН] | 0,70 | 0,80 | 0,90 |
| Оштукатуренная стена | | [кН] | - | 0,45 | 0,65 |

¹⁾ С учетом коэффициента запаса прочности 5.

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

Латунный дюбель для тонких плит и полнотелых строительных материалов



Мебельная фурнитура



Мебельные петли

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Древесностружечные строительные плиты
- Пластиковые панели

ПРЕИМУЩЕСТВА

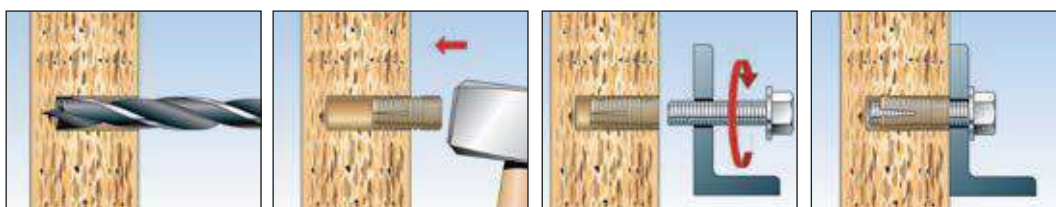
- Для короткого латунного дюбеля РА 4 требуется очень небольшая глубина анкеровки, что делает его пригодным для тонких древесностружечных плит.
- Специальная структура поверхности дюбеля РА 4 предотвращает его проворачивание в просверленном отверстии. Это повышает надежность монтажа.
- Внутренняя резьба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

ПРИМЕНЕНИЕ

- Ручки
- Мебельные панели
- Кронштейны

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

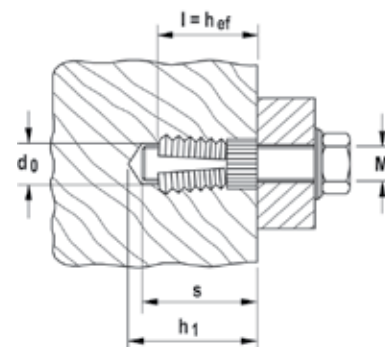
- Дюбель РА 4 пригоден для предварительного монтажа.
- Вворачивание винта с метрической резьбой вызывает расширение передней части латунного дюбеля, обеспечивая надежную анкеровку в базовом материале.
- Расчет длины винта для монтажа крепления заподлицо с поверхностью: $\text{длина дюбеля} + \text{толщина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



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 нагрузки¹⁾ 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.

Для дистанционного крепления элементов балконного ограждения к пустотелому профилю



Облицовка балконов

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Для крепления к пустотелому металлическому профилю

ПРЕИМУЩЕСТВА

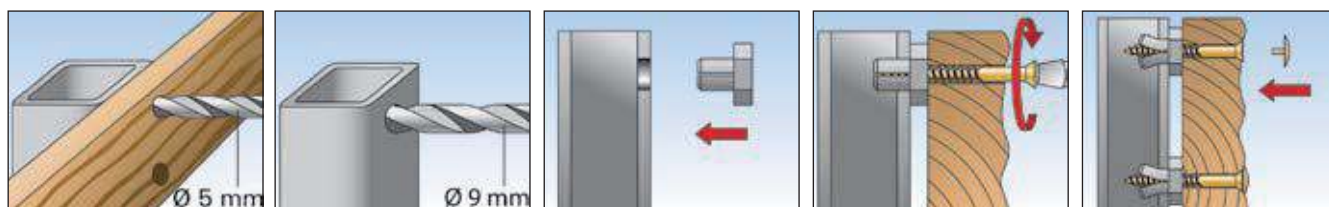
- Широкая головка дюбеля Р9К обеспечивает дистанционное крепление облицовки балкона к пустотелому профилю. Это предотвращает возникновение процессов гниения.
- Создание распора внутри пустотелого профиля не требует сверления второго отверстия на противоположной стороне. Это делает крепление балконной облицовки практически незаметным.
- Свойства материала дюбеля Р9К позволяют сделать соединение упругим. Это позволяет поглощать температурные напряжения, увеличивая срок службы облицовки.
- Благодаря короткому распорному элементу для крепления балконной облицовки требуется очень маленькая полость. Это делает его пригодным для крепления к узкому пустотелому профилю.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Облицовка балконов
- Обрешеток
- Электрические выключатели

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

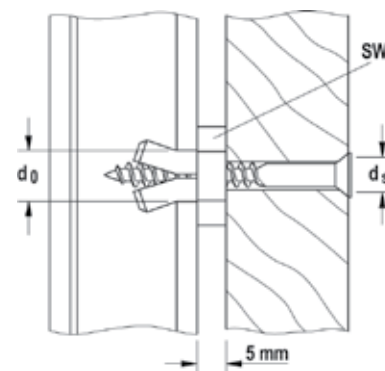
- Вворачивание шурупа вызывает распор дюбеля в пустотелом профиле, обеспечивая восприятие нагрузки.
- Широкая головка предотвращает прямой контакт между закрепляемым изделием и пустотелым профилем.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Дюбель Р 9 К



| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Диаметр шурупа d_s [мм] | Высота головки [мм] | Размер гайки под ключ <input type="checkbox"/> SW [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|-------|---------|--|---------------------------|---------------------|--|------------------------|--|--|
| Р 9 К | 059395 | 9 | 5 | 5 | 15 | 50 | | |

НАГРУЗКИ

Дюбель для крепления балконных ограждений Р9К

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для шурупов по дереву указанного диаметра.

| Тип | | | Р9К |
|--|------------------|------|------|
| Диаметр шурупа | \emptyset [мм] | | 5 |
| Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec ²⁾ | | | |
| Толщина стенки пустотелого профиля | 2 mm | [кН] | 0,27 |
| Толщина стенки пустотелого профиля | 3 mm | [кН] | 0,29 |
| Толщина стенки пустотелого профиля | 4 mm | [кН] | 0,31 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности 7.

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 ТВ для крепления в:

- Пустотелом стальном профиле

Дюбель ТВВ 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 (ТВ) 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 анкерки деревянных ступеней и древесных панелей толщиной >30 мм в пустотелом стальном профиле (ТВ) или в полнотелых строительных материалах (ТВВ).
- Идеальные удерживающие силы достигаются только при использовании холодного столярного клея.
- Прилагаемые к дюбелю ТВВ пластиковые шайбы позволяют компенсировать любые неровности в основе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Дюбель для крепления лестничных ступеней ТВ к стальным лестничным балкам

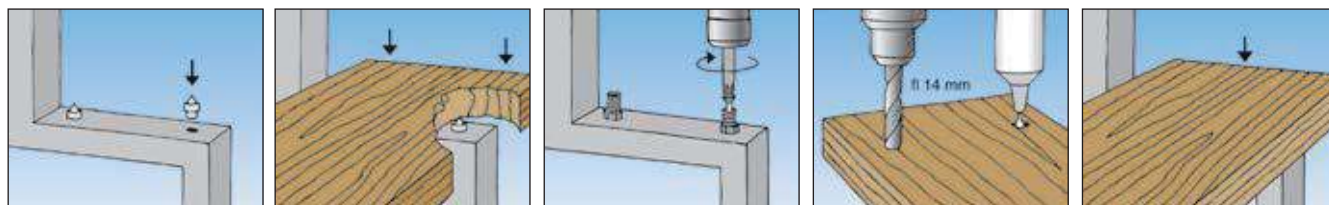


Дюбель для крепления лестничных ступеней ТВВ к бетонным лестничным балкам



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 ₃ x l ₃ [мм] | Размер гайки под ключ □ SW [мм] | Пригоден для | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------|---------|--|--|---|---------------------|--|---------------------------------|--------------|------------------------|
| ТВ | 060580 | 14 x 25 | 9 | — | 5 | 5 x 40 | 15 | — | 50 |
| ТВВ | 060583 | 14 x 25 | — | 8 x 55 | — | 5,5 x 70 | — | — | 50 |
| ТВЗ 2 | 060584 | — | — | — | — | — | — | ТВ и ТВВ | 10 |



Для восстановления чрезмерно рассверленных или поврежденных отверстий



Ремонт поврежденных карнизов для штор



Восстановленный карниз для штор

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Ремонтная салфетка FIX.it позволяет избежать сверления другого отверстия и повторно использовать имеющееся отверстие.
- Ремонтную салфетку FIX.it можно использовать в один или несколько слоев, что обеспечивает ее универсальное применение в отверстиях различного размера и формы.
- Салфетка, покрытая специальным раствором, затвердевает в просверленном отверстии примерно через 3 минуты.
- Это обеспечивает быстрый монтаж изделия.

ПРИМЕНЕНИЕ

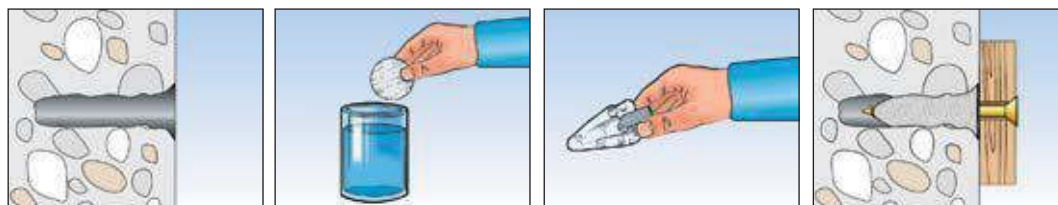
- Для ремонта отверстий большого диаметра или поврежденных рассверленных отверстий в сочетании с пластиковыми дюбелями.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

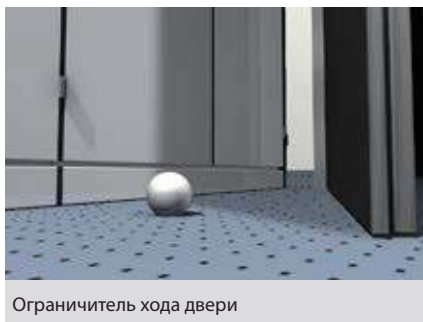
- Салфетка, покрытая специальным раствором, затвердевает в просверленном отверстии, обеспечивая надежную анкеровку дюбеля в поврежденном или чрезмерно рассверленном отверстии.
- Смочите салфетку водой, намотайте ее вокруг дюбеля и вставьте в поврежденное просверленное отверстие.
- Примерно через три минуты специальная салфетка затвердеет, после чего можно выполнять крепление.
- При больших зазорах рекомендуется использовать несколько салфеток.
- В этом случае время отверждения первой салфетки составляет прилб. три минуты. На каждую дополнительную салфетку потребуется еще одна минута.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Тип | Артикул | Состав | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------|---------|--|------------------------|
| FIX.it | 092507 | Упаковка с 10 ремонтными салфетками FIX.it | 20 |



Удобный для установки ограничитель хода двери

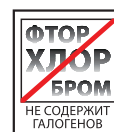


Ограничитель хода двери

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Цементная стяжка

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

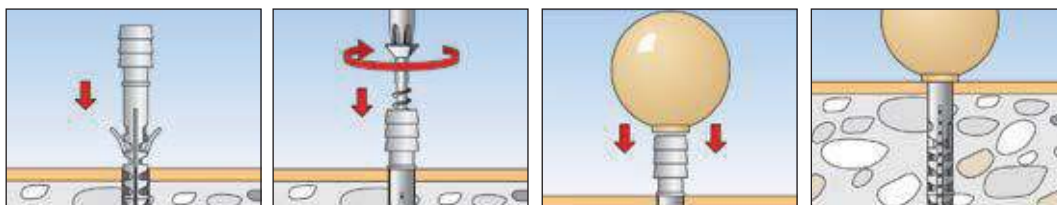
- Распорная часть дюбеля обеспечивает непосредственное крепление ограничителя хода двери, упрощая установку.
- Невидимое крепление придает ограничителю хода двери эстетичный внешний вид.
- Ограничитель TS содержит все компоненты, необходимые для монтажа, обеспечивая исключительное удобство.
- Ограничитель хода двери выпускается в широком ассортименте расцветок на любой вкус и под любое напольное покрытие.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Ограничитель хода двери с изменяемым положением

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Ограничитель хода двери TS пригоден для предварительного монтажа.
- Вворачивание шурупа обеспечивает распор дюбеля и автоматическую анкеровку в строительном материале.
- Дюбель необходимо протолкнуть в просверленное отверстие до утолщения с наружной резьбой.
- Ограничитель хода двери можно снимать, отвернув шарик ограничителя, вывернув шуруп и вынув из отверстия дюбель.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Ограничитель хода двери **TS**

Комплект ограничителей хода двери **TS-SORT** в ассортименте

| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h_1 [мм] | Цвет | Состав | Кол-во в упаковке [шт] |
|----------------|---------------|--|---|------------|---|---------------------------|
| TS 8 G | 060535 | 8 | 50 | серый | — | 10 |
| TS 8 W | 060536 | 8 | 50 | белый | — | 10 |
| TS 8 S | 060539 | 8 | 50 | черный | — | 10 |
| TS 8 BR | 060540 | 8 | 50 | коричневый | — | 10 |
| TS 8 BG | 060551 | 8 | 50 | бежевый | — | 10 |
| TS-SORT | 060521 | 8 | 50 | комплект | по 5 шт. каждого цвета – серый, белый, бежевый, черный, коричневый | 1 |



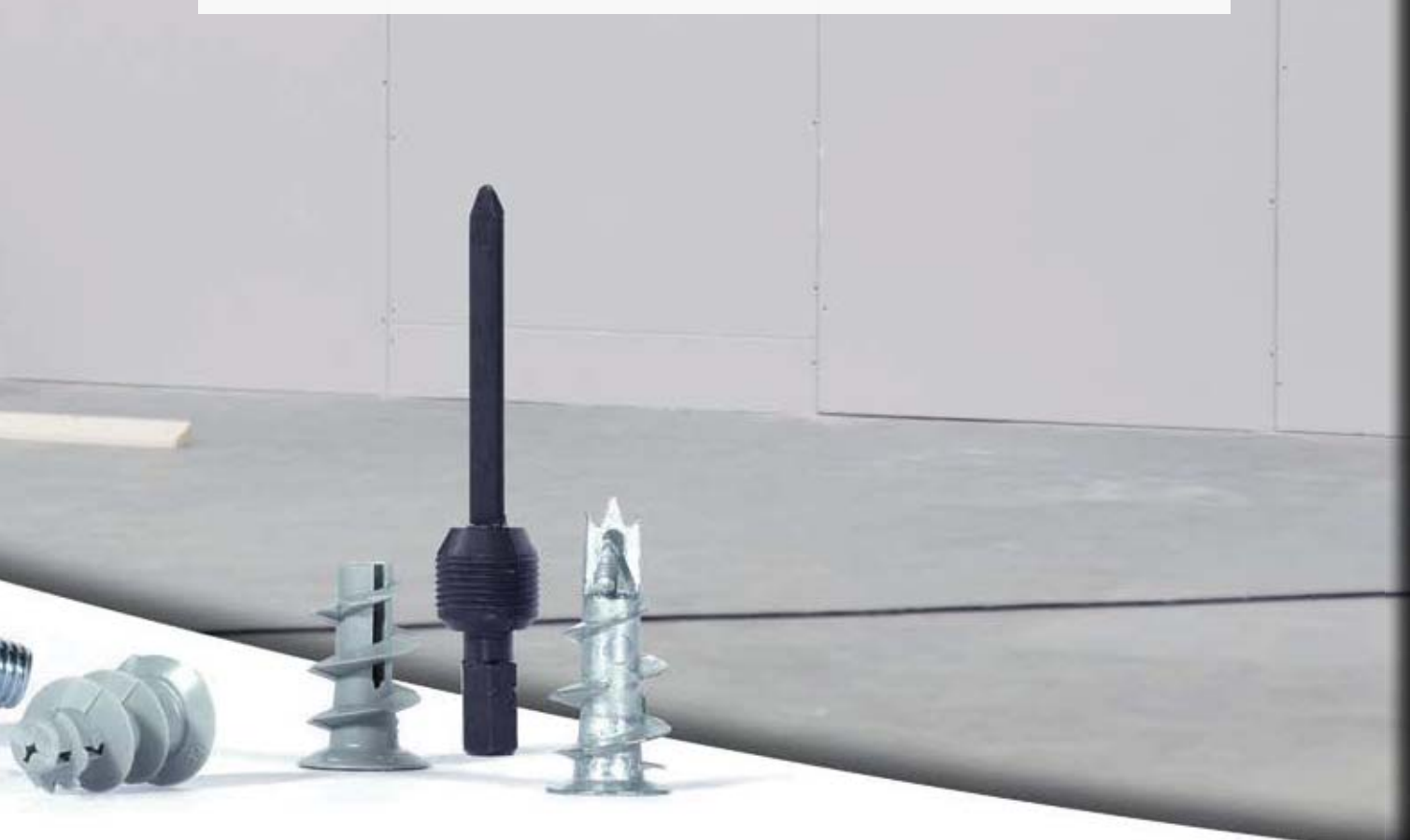
6



9

Крепления для пустотелых строительных материалов

- Металлический дюбель для монтажа в пустотелых материалах НМ.... 310
- Самоустанавливающиеся дюбели К, КD, КDH, КМ..... 312
- Дюбель для плит PD..... 315
- Дюбель для гипсокартона GK..... 317
- Металлический дюбель для гипсокартона GKM 319



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

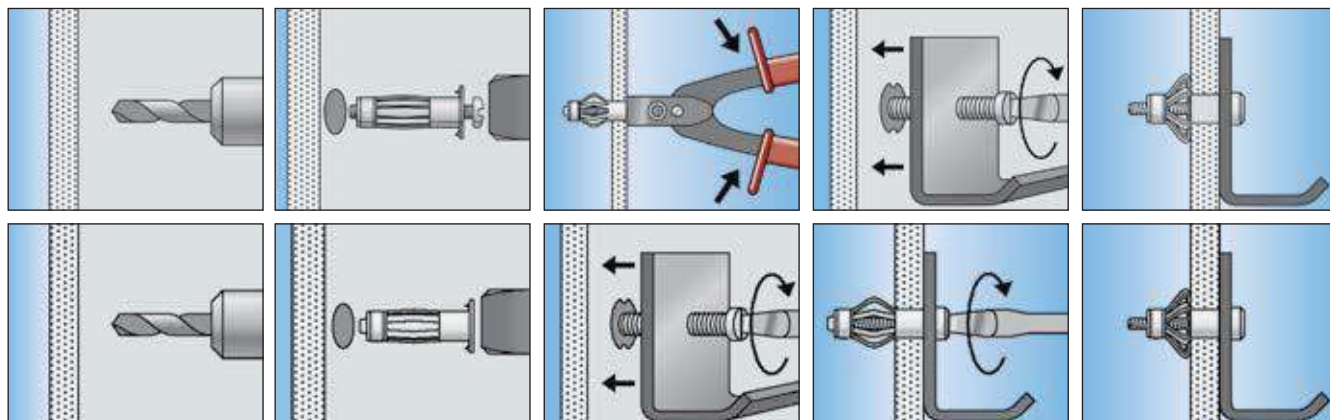
- Благодаря широкому ассортименту дюбель НМ пригоден для листовых строительных материалов толщиной 3-50 мм, что делает его подходящим для целого ряда различных условий применения.
- Метрическая резьба обеспечивает возможность многократного демонтажа и повторного монтажа крепления, способствуя высочайшей универсальности.
- Расширяющиеся упоры дюбеля НМ создают большую опорную поверхность, обеспечивая высокую несущую способность.
- Заостренные выступы вокруг кромки дюбеля врезаются в листовый 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 НМ 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 НМ можно устанавливать с помощью монтажных плоскогубцев. 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.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



HM-S с метрическим винтом



HM-SS с болтом с шестигранной головкой



HM-H с крюком

| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления отверстия h_1 [мм] | Длина анкера l [мм] | Винт $d_s \times l_s$ [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 НМ

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для крепежных винтов с указанным размером резьбы

| Тип | | [кН] | HM | HM | HM | HM | HM | HM | HM | HM | |
|--|---------------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | | | 4 x 32 S | 4 x 46 S | 5 x 37 S | 5 x 52 S | 5 x 65 S | 6 x 37 S | 6 x 52 S | 6 x 65 S | 8 x 55 SS |
| Размер резьбы | [М] | | 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

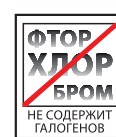


Раковины

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

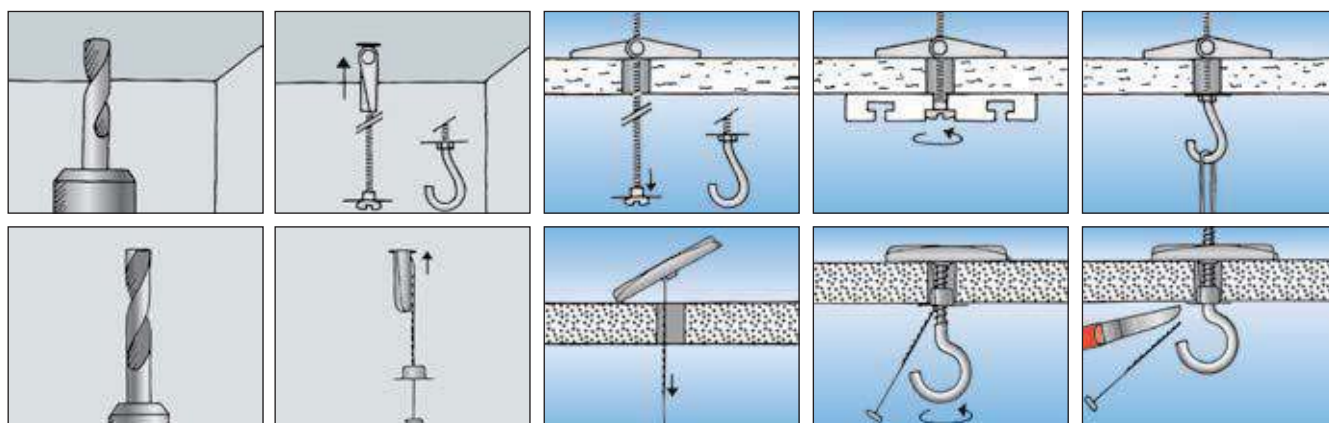
- Длинная резьбовая шпилька раскрывающихся дюбелей KD и KDН позволяет использовать их с листовыми материалами различной толщины и обеспечивает максимальную гибкость.
- Встроенная пружина действует на раскрывающиеся элементы пружинного дюбеля KD 3+4 и KDН 3+4 немедленно, обеспечивая простую установку.
- Широкие ребра обеспечивают оптимальное распределение нагрузки. Это придает высокую несущую способность.
- Нейлоновый опрокидывающийся дюбель К54 позволяет использовать стандартные шурупы по дереву и для ДСП.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Картины
- Светильники
- Легкие полки
- Держатели для полотенец
- Зеркальные шкафы
- Легкие шкафы
- Раковины и писсуары (КМ 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 КМ 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 **К 54**

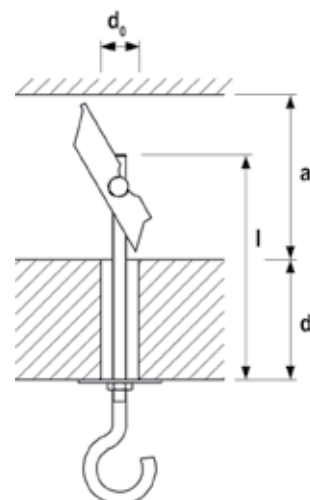
| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Макс. толщина панели d_p [мм] | Мин. глубина полости a [мм] | Длина анкера l [мм] | Thread $\emptyset \times$ length [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|------|---------|--|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------|
| К 54 | 050323 | 10 | 65 | 58 | 125 | Шуруп по дереву 4 мм | 25 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



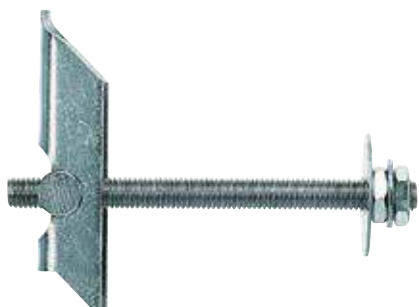
Пружинный дюбель **КD 3 + 4**

Пружинный дюбель **КDН 3 + 4**

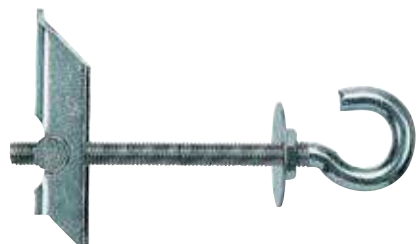


| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Макс. толщина панели d_p [мм] | Мин. глубина полости a [мм] | Длина анкера l [мм] | Thread $\emptyset \times$ length [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------|---------|--|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------|
| КD 3 | 080181 | 12 | 65 | 27 | 95 | M 3 x 90 | 50 |
| КDН 3 | 080182 | 12 | 51 | 27 | 105 | M 3 x 80 | 25 |
| КD 3 В | 080192 | 12 | 65 | 27 | 95 | M 3 x 90 | 10 |
| КD 4 | 080183 | 14 | 69 | 34 | 105 | M 4 x 100 | 25 |
| КDН 4 | 080184 | 14 | 35 | 34 | 95 | M 4 x 70 | 25 |
| КD 4 В | 080193 | 14 | 69 | 34 | 105 | M 4 x 100 | 10 |

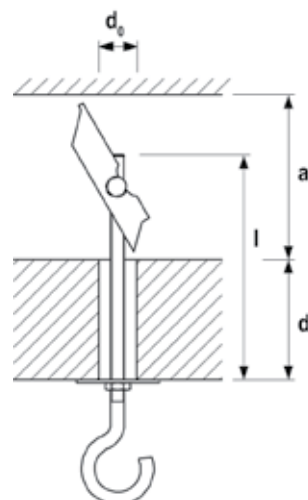
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Самоустанавливающийся дюбель
KD 5 + 6 + 8

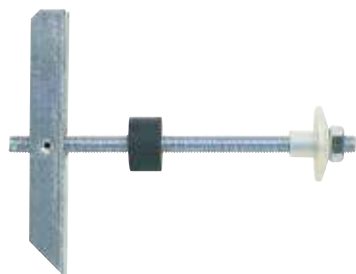


Самоустанавливающийся дюбель
KDН 5 + 6 + 8



| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Макс. толщина панели d_p [мм] | Мин. глубина полости a [мм] | Длина анкера l [мм] | Резьба $\varnothing \times$ длина [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------|---------|--|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--|------------------------|
| KD 5 | 080187 | 16 | 63 | 70 | 100 | M 5 x 100 | 25 |
| KDН 5 | 080188 | 16 | 60 | 70 | 130 | M 5 x 90 | 20 |
| KD 6 | 080185 | 16 | 63 | 70 | 100 | M 6 x 100 | 25 |
| KDН 6 | 080186 | 16 | 60 | 70 | 130 | M 6 x 100 | 20 |
| KD 8 | 080178 | 20 | 55 | 75 | 100 | M 8 x 100 | 20 |
| KDН 8 | 080179 | 20 | 55 | 75 | 130 | M 8 x 100 | 20 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Самоустанавливающийся дюбель
KM 10

| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Макс. толщина панели d_p [мм] | Мин. глубина полости a [мм] | Длина анкера l [мм] | Шуруп $d_s \times l_s$ [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------|---------|--|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------|
| KM 10 | 050326 | 30 | 90 | 140 | 240 | M 10 x 180 | 25 |

НАГРУЗКИ

Самоустанавливающийся дюбель KD

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

| Тип | | KD3 | KD4 | KD5 | KD6 | KD8 | KDН3 | KDН4 | KDН5 | KDН6 | KDН8 |
|--|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Размер резьбы | [М] | 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

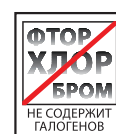


Небольшие полки

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

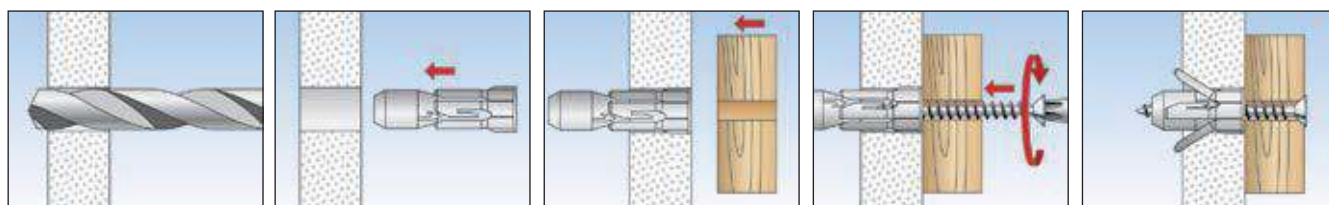
- Принцип действия дюбеля позволяет использовать его в панелях различной толщины, в том числе в пустотелых плитах с небольшой глубиной пустот. Это обеспечивает большую универсальность.
- Специальная геометрия дюбеля с нейлоновым конусом обеспечивает высокий момент затяжки, который можно мгновенно идентифицировать.
- 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.



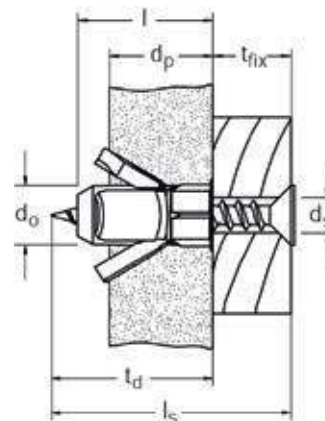
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Дюбели для плит PD



Дюбели для плит PD S - с шурупом для ДСП



| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [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 нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки относятся к шурупам для ДСП указанного диаметра

| Тип | | | PD 8 | PD 10 | PD 12 |
|--|------------------|------|------|-------|-------|
| Шуруп для ДСП | \emptyset [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



ПРЕИМУЩЕСТВА

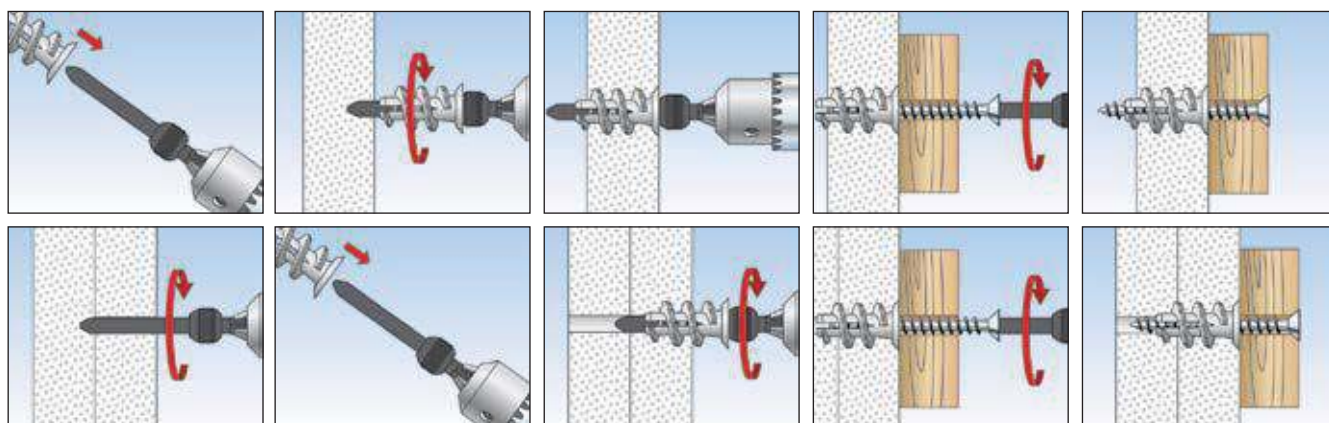
- Прилагаемый установочный инструмент сочетает в себе функции сверления и установки дюбеля.
- Это обеспечивает быстрый и простой монтаж.
- Острые самонарезающие кромки резьбы дюбеля GK обеспечивают надежную плотную посадку дюбеля. Это придает ему высокую несущую способность.
- Короткая длина дюбеля требует 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 шурупверта 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.



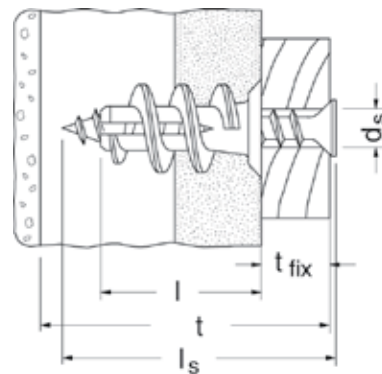
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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

НАГРУЗКИ

Дюбель для гипсокартона GK

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки относятся к шурупам для ДСП указанных диаметров.

| Тип | Диаметр шурупа Ø [мм] | ГК |
|--|-----------------------|-----------|
| 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

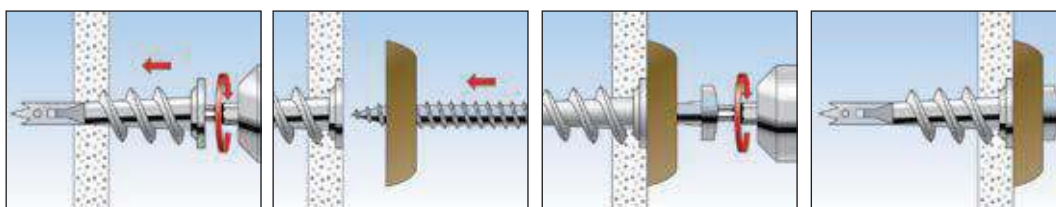
- Благодаря свойствам материала дюбеля GKM его можно использовать в гипсокартонных и гипсоволокнистых плитах с широким ассортиментом шурупов, крюков и рым-болтов. Это дает возможность устанавливать дюбель в широкую плит.
- Острые самонарезающие кромки резьбы обеспечивают надежную тугую посадку дюбеля. 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

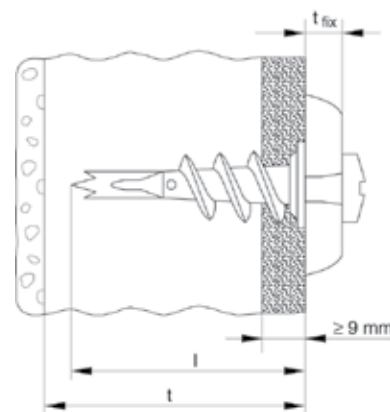
- Дюбель GKM пригоден для предварительного монтажа.
- Самонарезающий металлический дюбель GKM сам врезается в штукатурку с плотной посадкой.
- Устанавливается заподлицо с поверхностью панельного строительного материала. Следует избегать чрезмерной затяжки дюбеля. Поэтому при использовании шуруповерта 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 $\varnothing 8$ мм.
- Не пригоден для штукатурки, облицованной керамической плиткой.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Металлический дюбель для гипсокартона GKM



| Тип | Артикул | Длина анкера l [мм] | Мин. толщина первого несущего слоя t [мм] | Макс. толщина закрепляемого материала t _{фикс} [мм] | Шуруп d ₃ x l ₃ [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.

НАГРУЗКИ

Металлический дюбель для гипсокартона GKM

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ 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

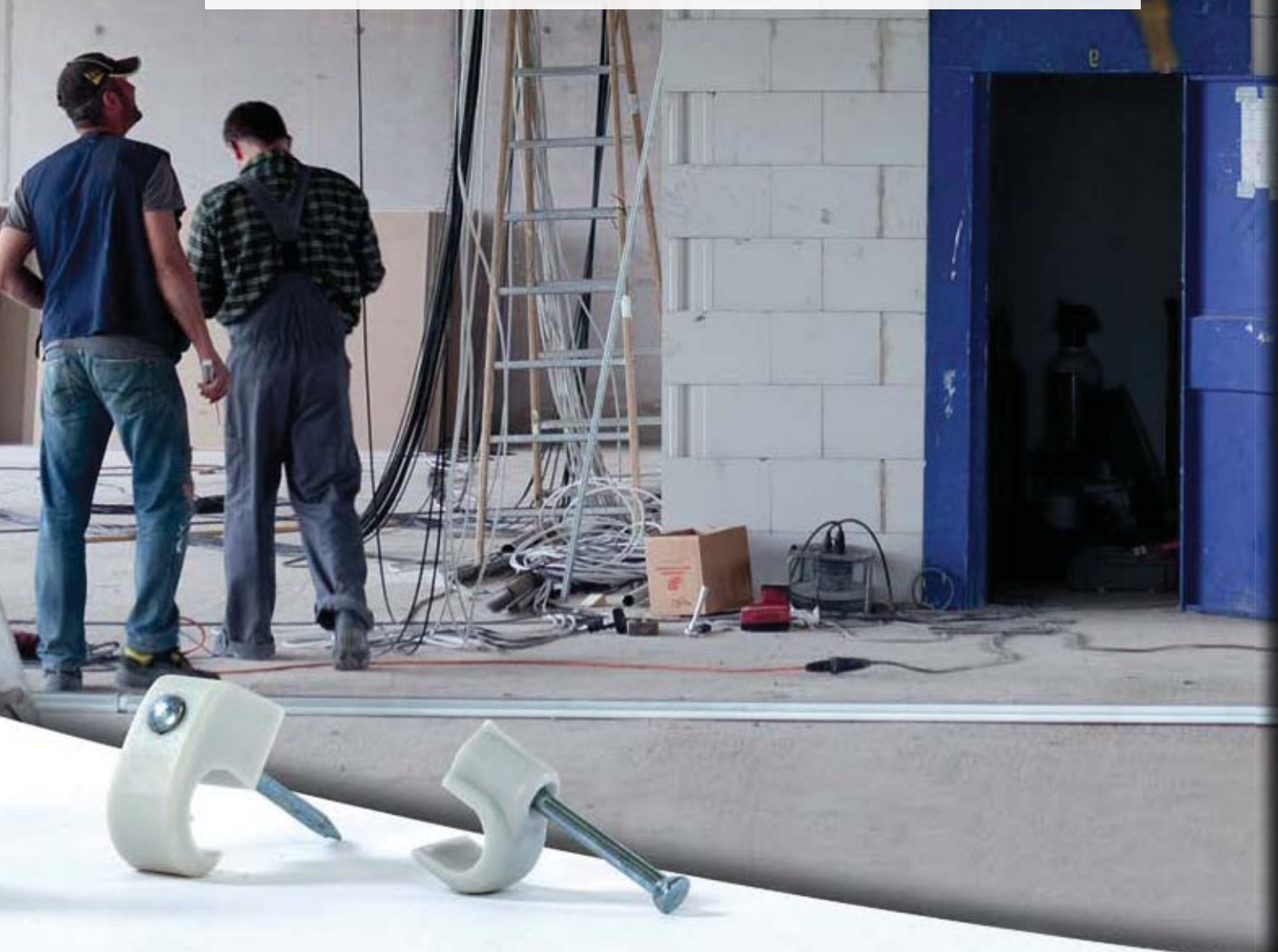
²⁾ Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом



7

7 Крепеж для электромонтажных работ

- Петли и скобы для проводов и кабелей ClipFix plus LS/ES/ZS 324
- Вставные дюбели ClipFix plus SD..... 326
- Дюбель-прижим для кабелей KB 328
- Замок пучка кабелей SHA..... 330
- Замок для труб RC..... 332
- Клипса FC..... 334
- Нейлоновый хомут-защёлка SCH..... 336
- Скоба с гвоздем NS/MNS..... 338
- Прижимной диск с гвоздем NSB 340
- Металлический двухсторонний зажим для труб AM..... 342
- Прижим для труб и кабелей BSM..... 344
- Гвоздь для крепления прижимов ED 346
- Стяжка BN / UBN..... 348
- Подвес для крепления инженерных коммуникаций 350



Удобный в использовании крепеж для труб и кабелей



Крепление кабеля

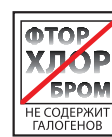


Крепление гибких трубопроводов

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Комплексный 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.

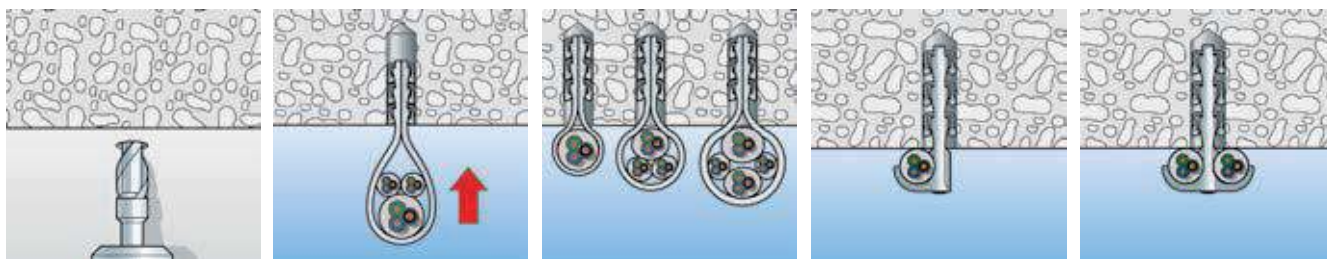
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления:

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

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

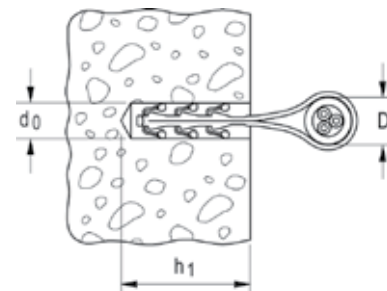
- Крепеж устанавливается в просверленное отверстие, не требуя никаких дополнительных шурупов, и закрепляет трубу непосредственно в материале основы.
- Усилие зажима распорных фиксаторов позволяет дюбель-хомуту удерживаться в просверленном отверстии.
- Вставьте замок дюбель-хомута LS в просверленное отверстие 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.



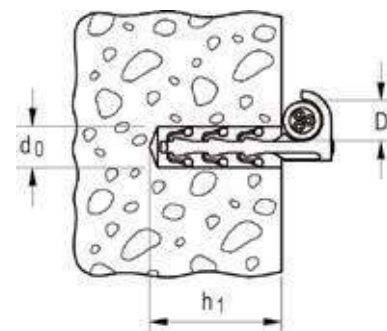
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



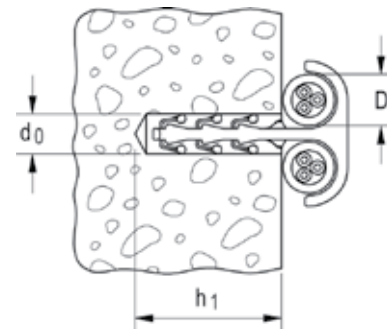
Дюбель-хомут для кабеля **SF plus LS**



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

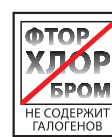


Крепление связок кабелей

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 FS plus SD 40 обеспечивает монтаж при наличии несущего 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.

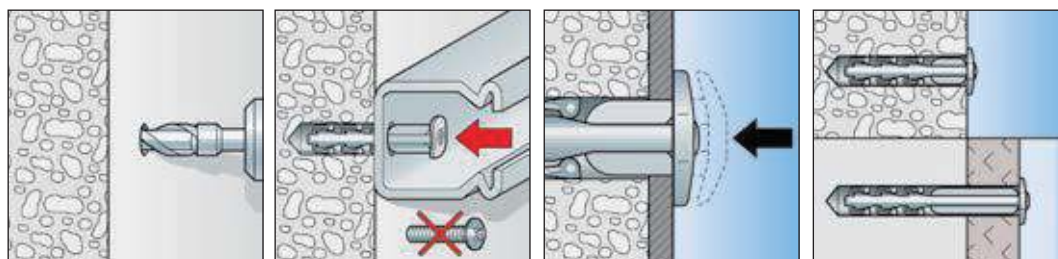
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления:

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

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

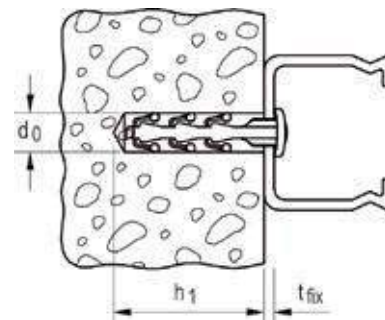
- Для крепления вставьте вручную дюбель ClipFix plus SD в просверленное отверстие. Никаких дополнительных шурупов не требуется.
- Усилие зажима распорных фиксаторов позволяет дюбель-хомуту удерживаться в просверленном отверстии.
- Рекомендуемые нагрузки (коэффициент запаса прочности 4): Дюбель ClipFix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



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

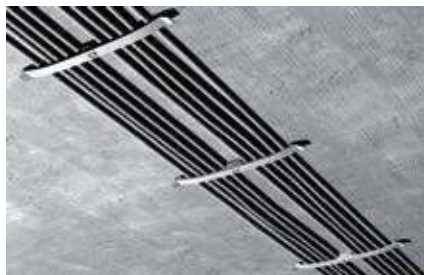


Крепление клипсы fischer ClipFix plus вставным дюбелем **SF plus SD**



| 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 | | | |

Плоская прижимная скоба для компактного крепления кабелей



Крепление кабельных линий



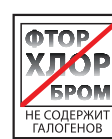
Крепление кабельных линий

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При использовании вставных дюбелей ClipFix SD:

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

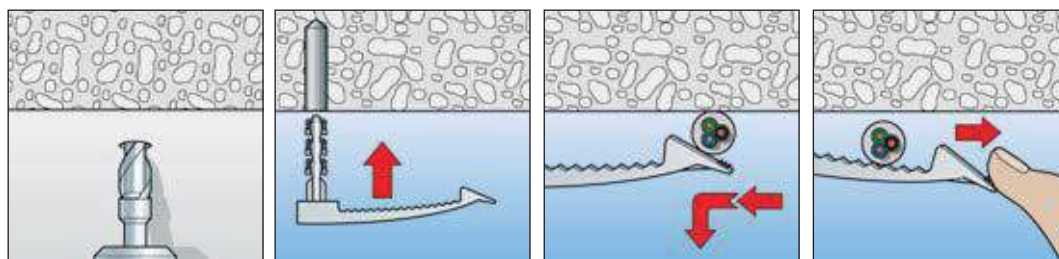
- Плоская конструкция прижимной скобы КВ обеспечивает экономию пространства при креплении кабеля и упрощает последующую прокладку кабеля.
- Сочетание прижимной скобы КВ и вставного дюбеля ClipFix SD позволяет выполнять монтаж одной рукой, обеспечивая его универсальность и экономичность.
- Долговечный 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 КВ 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**



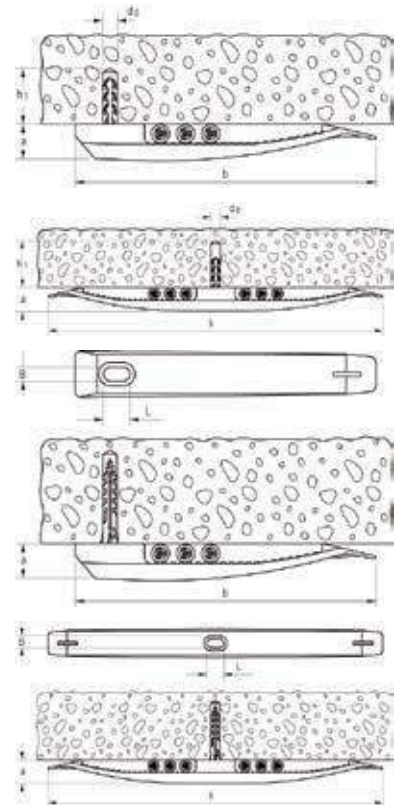
Прижимная скоба с дюбелем SF plus **KB 16**



Прижимная скоба **KB 8**



Прижимная скоба **KB 16**



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

Адаптируемый кабельный замок для крепления пучка кабелей



Крепление пучков кабелей



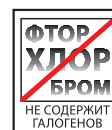
Крепление пучков кабелей

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

When using clip fixing SD:

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ



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.

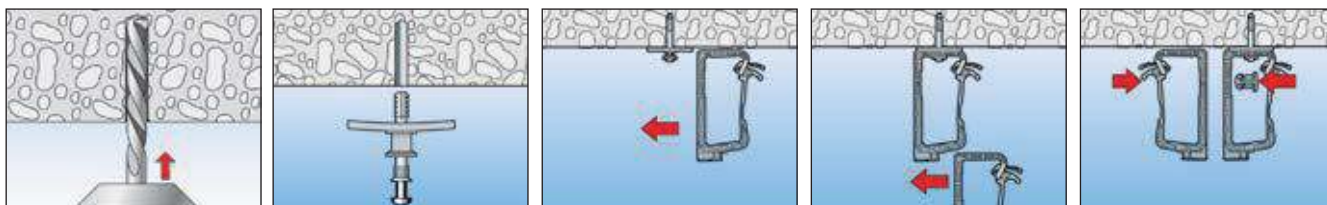
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления:

- Электрические кабели, одиночные и в пучках

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

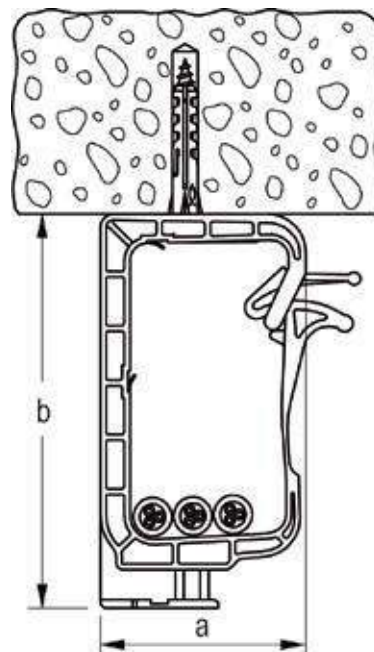
- В кабельный замок SHA можно укладывать пучки кабелей. Замок облегчает последующую укладку кабелей.
- Замок пучка кабелей SHA можно фиксировать либо с помощью вставного дюбеля ClipFix plus с прижимным фиксатором MS, либо с использованием стандартных дюбелей и шурупов.
- Предусмотрена возможность крепления 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



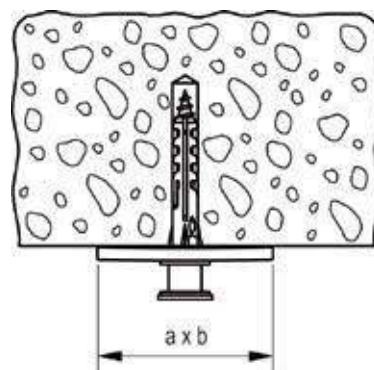
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



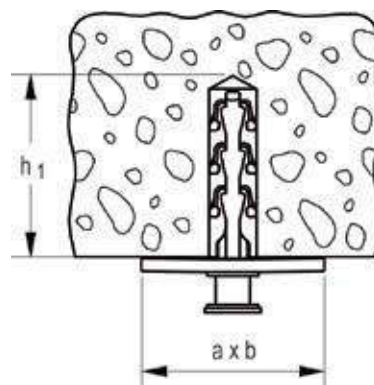
Замок пучка кабелей **SHA**



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 $a \times b$ [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 | |

Удобное крепление труб



Крепление пластмассовых изоляционных труб



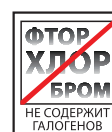
Крепление пластмассовых изоляционных труб

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При использовании вставных дюбелей SD:

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Клипсу RC можно использовать с предварительно установленным вставным дюбелем SD, с гвоздевым дюбелем N 6 или C-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

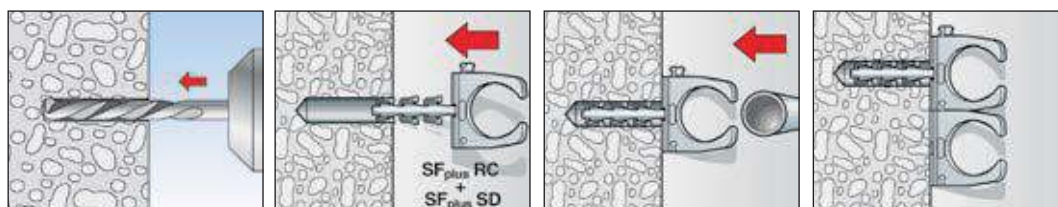
ПРИМЕНЕНИЕ

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.



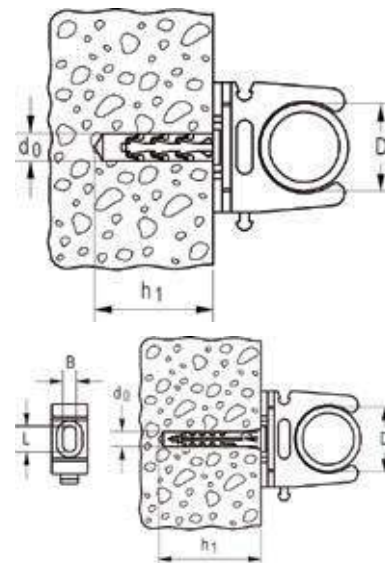
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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.

Гибкая клипса для труб различных диаметров



Cable fixing



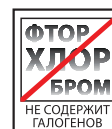
Fixing plastic insulating conduits

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При использовании гвоздевого дюбеля N:

- Бетон
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Полнотелый кирпич
- Природный камень
- Газобетон
- Полнотелые панели из гипса
- Полнотелые блоки из керамзитобетона

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Гибкая клипса обеспечивает надежное удержание кабелей и труб различного диаметра и экономит требуемых крепежных материалов.
- Клипсу FC можно устанавливать с помощью как гвоздевого дюбеля N 5, так и С-образного монтажного профиля шириной 11 мм, обеспечивая высокую универсальность монтажа.
- К каждой предварительно установленной клипсе для труб можно прикреплять дополнительно еще по одной с каждой стороны. Это позволяет экономить время и материалы.
- Долговечный нейлоновый материал не содержит галогенов. Дюбель можно использовать для монтажа круглый год, даже при отрицательных температурах. Это гарантирует высокий уровень надежности монтажа

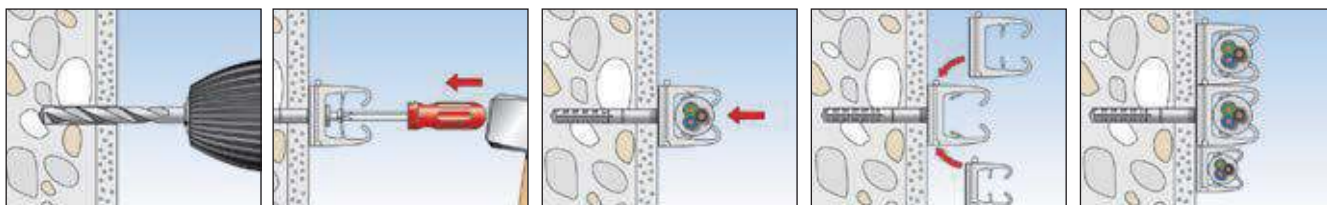
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления:

- Электрических кабелей
- Гибких и жестких пластмассовых труб

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

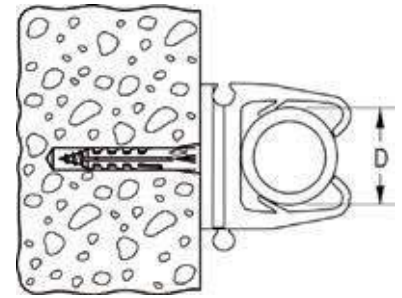
- Кабель или трубу укладывают в клипсу FC. Предварительно напряженная клипса надежно удерживает кабель или трубу.
- Клипса для труб FC предусматривает возможность крепления с помощью гвоздевого дюбеля N 5.
- Гвоздевой дюбель N распирается при вбивании гвоздя и удерживается в просверленном отверстии за счет силы трения.
- Термостойкость после установки – от -40°C до +80°C.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Клипса для крепления труб FC



| Тип | Артикул | Диапазон фиксации D [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | | |
|---------------|---------|--------------------------|------------------------|--|--|--|--|--|
| FC 6 - 9 GR | 068060 | 6 - 9 | 100 | | | | | |
| FC 9 - 12 GR | 068062 | 9 - 12 | 100 | | | | | |
| FC 12 - 16 GR | 068064 | 12 - 16 | 50 | | | | | |
| FC 16 - 20 GR | 068066 | 16 - 20 | 25 | | | | | |

Гибкий зажим для кабелей различных диаметров



Крепление кабелепроводов



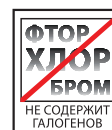
Крепление кабеля

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При использовании гвоздевого дюбеля N:

- Бетон
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Полнотелый кирпич
- Природный камень
- Газобетон
- Полнотелые панели из гипса
- Полнотелые блоки из керамзитобетона

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Благодаря эластичным пружинящим выступам хомут-защелка SCH позволяет закреплять кабели различного диаметра. Это повышает гибкость монтажа и обеспечивает экономию материалов.
- К каждому предварительно установленному хомуту можно прикрепить дополнительно еще по одному 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

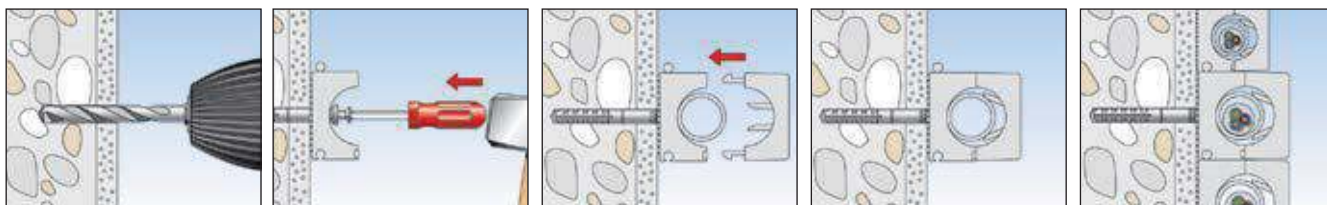
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления:

- Электрических кабелей
- Гибких и жестких пластмассовых труб

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Кабели или трубы укладывают в хомут SCH и фиксируют вставляя защелку.
- Внутренние выступы адаптированы для крепления кабелей и труб различного диаметра.
- Хомут-защелка SCH предусматривает возможность крепления с помощью гвоздевого дюбеля N 5.
- Гвоздевой дюбель N распирается при вбивании гвоздя и удерживается в просверленном отверстии за счет силы трения.
- Термостойкость после установки – от -40°C до +80°C



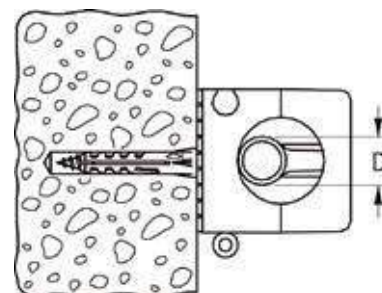
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Хомут **SCH**, цвет: прозрачный нейлон



Хомут **SCH**, цвет: серый RAL 7035



| Тип | Артикул | | Диапазон фиксации D [мм] | Размеры изоляционных труб | Кол-во в упаковке [шт] | | | |
|-----------------|-------------------|----------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|--|--|--|
| | Прозрачный нейлон | Серый RAL 7035 | | | | | | |
| SCH 812 | 060012 | 068012 | 8 - 12 | 6 x 1 - 8 x 1 | 100 | | | |
| SCH 1216 | 060016 | 068016 | 12 - 16 | 10 x 1 - 12 x 1 | 50 | | | |
| SCH 1619 | 069019 | 068019 | 16 - 19 | — | 50 | | | |
| SCH 1623 | 060023 | 068023 | 16 - 23 | 15 x 1 - 18 x 1 | 50 | | | |
| SCH 2332 | 060032 | 068032 | 23 - 32 | 22 x 1 - 22 x 1,5 | 25 | | | |
| SCH 3242 | 060042 | — | 32 - 42 | 22 x 1 - 22 x 1,5 | 25 | | | |

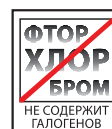
Быстрое крепление электрических кабелей



СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- ДВП
- Дерево
- Газобетон
- ДСП
- Фанера
- Полнотелые гипсовые панели и другие оштукатуренные основы

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

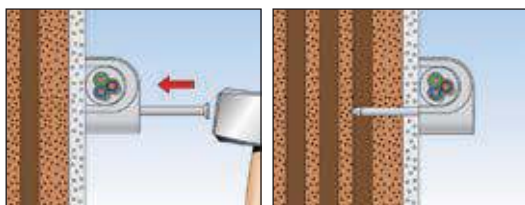
- Скоба оснащена предварительно вставленным гвоздем, обеспечивающим быстрое крепление, сокращая время монтажа.
- Для фиксации требуется небольшое пространство, что упрощает монтаж в узких местах.
- Скоба с гвоздем MNS охватывает диапазон диаметра кабеля от 4 до 14 мм всего лишь тремя типоразмерами

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для крепления электрических кабелей с большим выбором диаметров

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

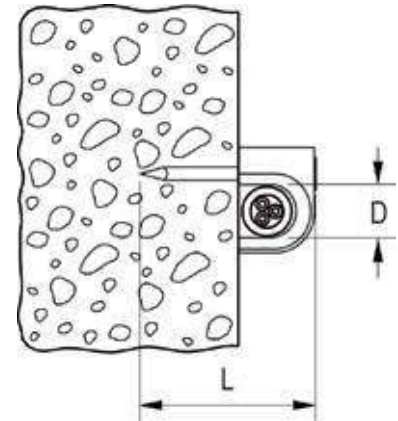
- Вставьте в скобу укладываемый кабель. Забейте предварительно вставленный в скобу гвоздь молотком.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Скоба с гвоздем **NS**



Скоба с гвоздем **MNS**

| Тип | Артикул | Для кабеля диаметром [мм] | Диапазон фиксации D [мм] | Длина гвоздя L [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | | |
|-----------|---------|---------------------------|--------------------------|---------------------|------------------------|--|--|--|
| NS 7 | 058173 | 7 | 7 | 25 | 100 | | | |
| NS 8 | 058174 | 8 | 8 | 25 | 100 | | | |
| NS 9 | 058175 | 9 | 9 | 25 | 100 | | | |
| NS 10 | 058176 | 10 | 10 | 30 | 100 | | | |
| NS 12 | 058177 | 12 | 12 | 35 | 100 | | | |
| MNS 4-7 | 094673 | — | 4 - 7 | 25 | 100 | | | |
| MNS 7-11 | 094674 | — | 7 - 11 | 25 | 100 | | | |
| MNS 10-14 | 094675 | — | 10 - 14 | 30 | 100 | | | |

Надежное крепление кабеля в пазах стен



Крепление кабеля



Крепление кабеля в пазах

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Пазы стен
- Кроме того, пригоден для:**
- ДВП
- Дерева
- ДСП
- Фанеры
- Полнотелых гипсовых панелей

ПРЕИМУЩЕСТВА

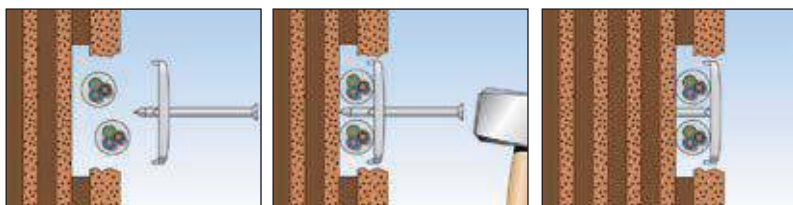
- Гвоздь с шайбой NSB позволяет прикрывать одновременно два паза, обеспечивая высокую гибкость монтажа.
- Выпуклая форма шайбы обеспечивает оптимальный прижим и, следовательно, надежное удержание.
- Благодаря плоской форме шайба лишь незначительно выступает над поверхностью стен, облегчая последующий процесс нанесения поверх нее штукатурного слоя.
- Шайба с гвоздем NSB изготавливается из полипропилена высокой прочности. Гвоздь выполнен из закаленной оцинкованной стали.
- Это испытанное сочетание материалов для скрытого монтажа

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для крепления кабелей в пазах стен

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

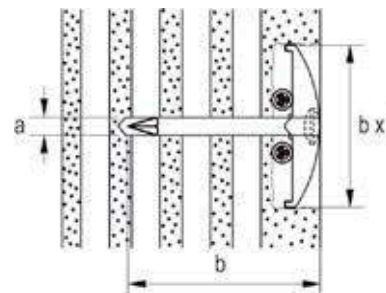
- Выберите шайбу размером 27 или 34 мм в зависимости от ширины паза в стене и забейте гвоздь молотком.
- Шайба закрепляет кабель, находящийся в пазу стены.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Гвоздь с шайбой NSB



| Тип | Артикул | Размеры гвоздя a x b [мм] | Размеры шайбы b x l [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|----------|---------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|--|--|--|
| NSB 2/40 | 048308 | 2 x 40 | 27 x 34 | 200 | | | | |
| NSB 2/50 | 048309 | 2 x 50 | 27 x 34 | 150 | | | | |
| NSB 2/60 | 048310 | 2 x 60 | 27 x 34 | 100 | | | | |
| NSB 3/40 | 048311 | 3 x 40 | 27 x 34 | 150 | | | | |
| NSB 3/50 | 048312 | 3 x 50 | 27 x 34 | 150 | | | | |
| NSB 3/60 | 048313 | 3 x 60 | 27 x 34 | 100 | | | | |

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

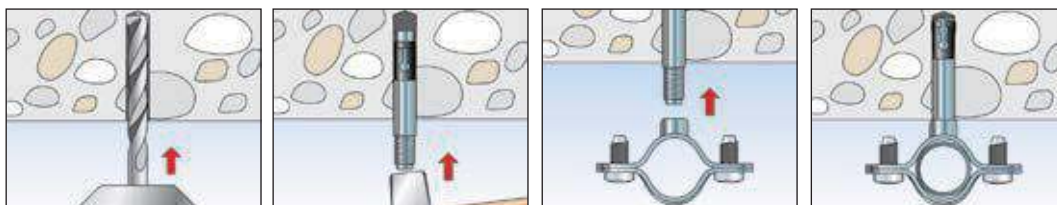
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления:

- Стальных трубопроводов
- Электрических кабелей

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

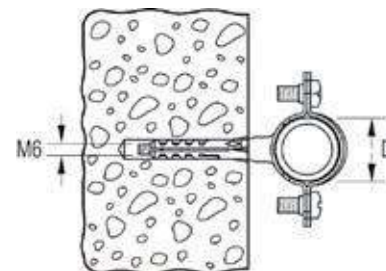
- Металлический двухсторонний зажим для труб АМ с внутренней резьбой М6, предназначенный для дистанционного монтажа, можно устанавливать с использованием гвоздевого анкера fischer FNA II 6x30 М6x43, винт-шурупа STST 6x60 и STST 6x80 или гвоздевого дюбеля N 6x40 М6.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Металлический двухсторонний зажим для труб АМ



| 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

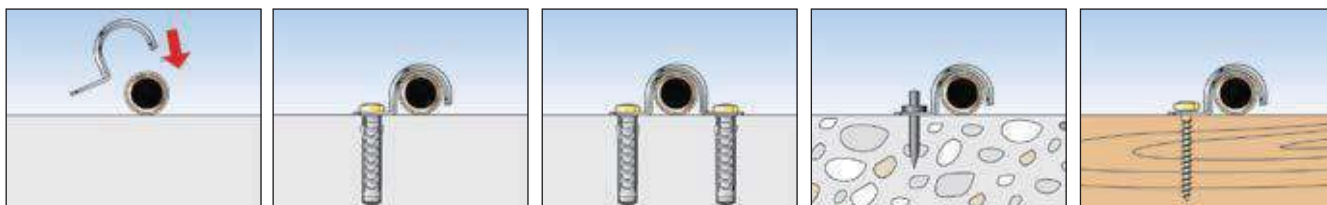
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления:

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

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

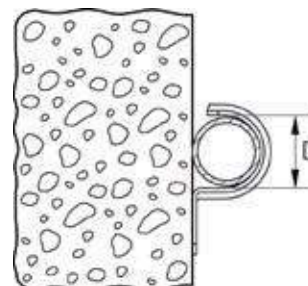
- В зависимости от условий монтажа используйте прижим с 1 или 2 точками крепления или сдвоенный прижим.
- Кабели или трубы укладываются в внутрь металлического прижима. В собранном виде прижим фиксирует кабелепроводы / трубы.
- Для крепления в бетоне рекомендуется использовать: Гвоздь для крепления прижимов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



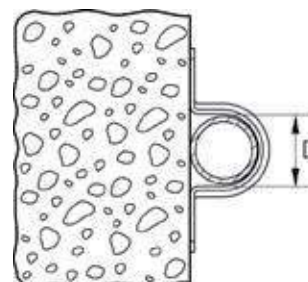
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



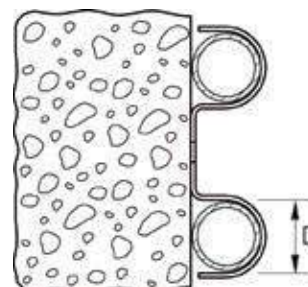
Прижим для труб и кабелей **BSM**



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 | |

Крепление в бетоне без предварительного сверления



Крепление кабелей в защитной оболочке



Крепление перфорированных лент

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Прочный гвоздь ED можно забивать в бетон с помощью установочного инструмента для забивания гвоздей SZE без предварительного сверления. Это ускоряет монтаж.
- Предусмотренная на установочном инструменте SZE противоударная защита предохраняет руки от повреждений, обеспечивая безопасность монтажа.

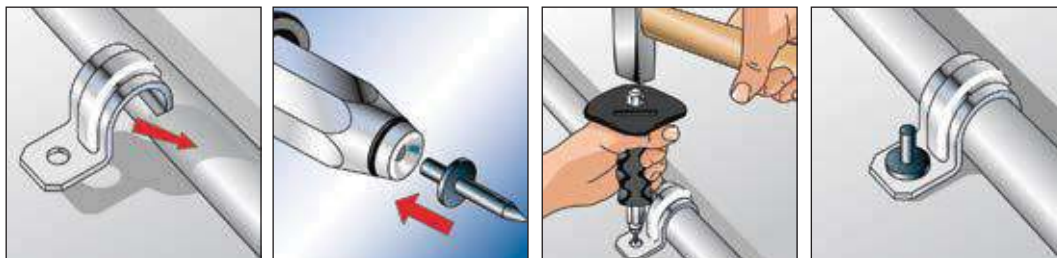
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления:

- Прижимами для кабелей и труб, такими как BSM, BSMD, BSMZ
- Перфорированными лентами, такими как LBK, LBV

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

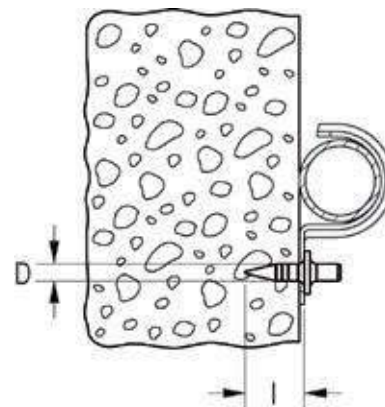
- Гвоздь для крепления прижимов ED устанавливается с помощью специального инструмента SZE.
- Держатель в установочном инструменте надежно удерживает гвоздь в процессе монтажа.
- Гвоздь можно забивать непосредственно в бетон.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Гвоздь для крепления прижимов ED



| Тип | Артикул | Длина l [мм] | Диаметр D [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|-------|---------|--------------------|----------------------|------------------------------|--|--|--|--|
| ED 15 | 048212 | 15 | 4 | 200 | | | | |
| ED 18 | 079815 | 18 | 4 | 200 | | | | |
| ED 22 | 014570 | 22 | 4 | 200 | | | | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Установочный инструмент
для забивания гвоздей по бетону SZE



Комплект принадлежностей
для SZE

| Тип | Артикул | Кол-во в упаковке [шт] | | | | | | |
|-----------------|---------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| SZE | 079820 | 1 | | | | | | |
| Toolset for SZE | 043365 | 4 | | | | | | |

Для простого связывания кабелей и труб

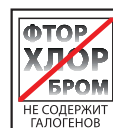


Крепление кабеля



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

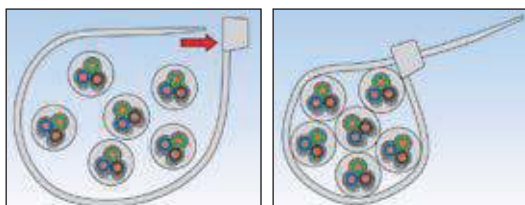
ПРИМЕНЕНИЕ

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 производственной 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 | | | | |

Крепление тросовых подвесов с бесступенчатым регулированием



Подвешивание указателей



Подвесы для оформления выставок

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простая система, состоящая из троса и зажима Wireclip, гарантирует легкое использование.
- Простой механизм фиксации зажима Wireclip не требует никакого специального инструмента. Это обеспечивает экономичный монтаж.
- Предусмотренная возможность повторной фиксации зажима Wireclips позволяет в любое время регулировать длину троса.
- Это придает монтажу большую универсальность

ПРИМЕНЕНИЕ

Для подвеса:

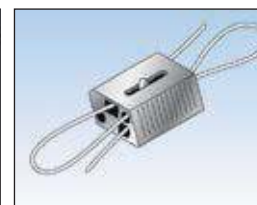
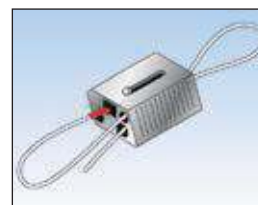
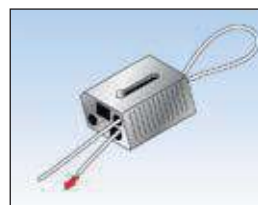
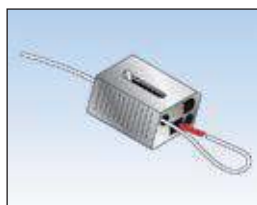
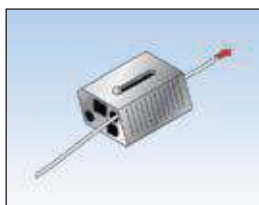
- Осветительной арматуры
- Кабельных лотков
- Шин
- Вентиляционных каналов
- Труб
- Указателей

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

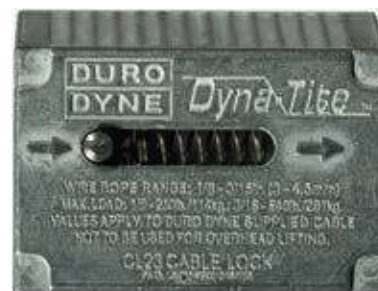
- Зажим Wireclips позволяет формировать петли, пропуская через него трос.
- Это обеспечивает возможность подвешивания объектов.
- Подвесы Wireclips можно регулировать в любое время.
- Для крепления троса пригоден анкер FNA II 6x25 OE.

Примечание:

- Не допускается применение краски и любых других покрытий.
- Не допускается применение смазки.
- Не допускается использовать для подъема грузов.
- Удаляйте поврежденные концы троса при помощи кусачек WIZ перед продеванием троса в зажим подвеса Wireclip



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



WIC 2

WIC 3

WIC 4

| Тип | Артикул | Диаметр троса Ø [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|-------------|---------|----------------------------|------------------------------|--|--|--|--|
| WIC 2 VE20 | 044559 | 2 - 2,5 | 20 | | | | |
| WIC 3 VE20 | 044561 | 2,5 - 3,5 | 20 | | | | |
| WIC 4 VE10 | 044563 | 3 - 4 | 10 | | | | |
| WIC 2 VE100 | 044560 | 2 - 2,5 | 100 | | | | |
| WIC 3 VE100 | 044562 | 2,5 - 3,5 | 100 | | | | |
| WIC 4 VE50 | 044564 | 3 - 4 | 50 | | | | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Комплект наконечника с проушиной для заделки троса WIS

Кусачки WIZ

| Тип | Артикул | Длина троса [м] | Диаметр троса Ø [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | | |
|-------------|---------|--------------------|----------------------------|------------------------------|--|--|--|
| WIS 2/1 | 045956 | 1 | 2 | 10 | | | |
| WIS 2/2 | 045957 | 2 | 2 | 10 | | | |
| WIS 2/3 | 045958 | 3 | 2 | 10 | | | |
| WIS 2/5 | 045959 | 5 | 2 | 10 | | | |
| WIS 2/10 | 045960 | 10 | 2 | 10 | | | |
| WI Ø 2 мм | 044565 | — | 2 | 1 | | | |
| WI Ø 2.5 мм | 044566 | — | 2,5 | 1 | | | |
| WI Ø 3 мм | 044567 | — | 3 | 1 | | | |
| WI Ø 4 мм | 044568 | — | 4 | 1 | | | |
| WIZ | 044721 | — | — | 1 | | | |

НАГРУЗКИ

Подвес для крепления инженерного оборудования

Максимально допустимые нагрузки¹⁾ для каждого подвеса для крепления инженерного оборудования..

| Тип | Диаметр стального троса [мм] | Рекомендуемая растягивающая нагрузка [кН] |
|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| Система WIS в комплекте ²⁾ | 2 | 0,5 |
| WIC 2 ²⁾ | 2 | 0,6 |
| WIC 2 ²⁾ | 2,5 | 1,0 |
| WIC 3 ²⁾ | 3 | 1,2 |
| WIC 4 ²⁾ | 4 | 2,3 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности 5.

2) Только в сочетании со стальным тросом fischer.



8 Крепеж для санузлов

- Крепеж для монтажа в пустотелых и листовых материалах354
- Крепеж для унитазов и сантехнического оборудования356
- Крепеж для раковин.....358

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

ПРИМЕНЕНИЕ

- Раковины
- Писсуары

УСТАНОВКА

- Дюбель КМ пригоден для сквозного монтажа.
- При установке дюбеля КМ 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.

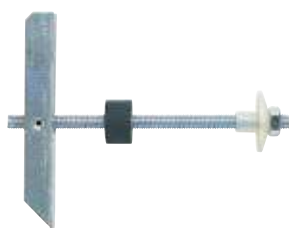
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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 ХАРАКТЕРИСТИКИ



Самоустанавливающийся дюбель KM 10

| Тип | Артикул | Диаметр сверления d_0 [мм] | Длина анкера l [мм] | Мин. глубина пустотелого пространства a [мм] | Макс. толщина панели d_p [мм] | Резьба $d_s \times l_s$ [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

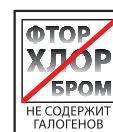


Биде

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

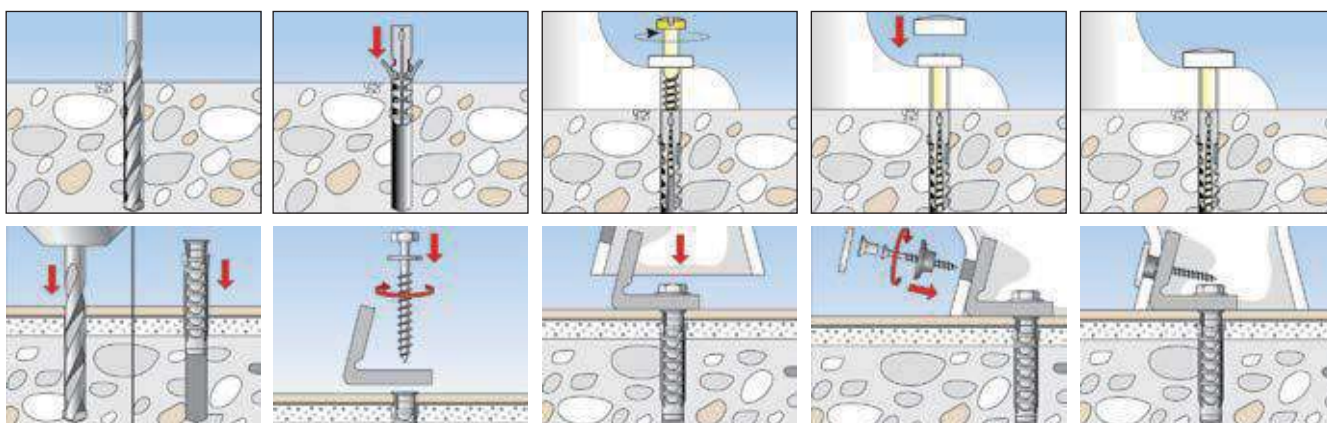
- Полный комплект крепежа, включая латунные шурупы, обеспечивающий быстрый и легкий монтаж.
- Широкая кромка дюбеля предотвращает контакт между шурупом и керамической поверхностью, гарантируя полное отсутствие повреждений во время монтажа.
- Кронштейн WB5N в сборе в сочетании с предварительно просверленными 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 ХАРАКТЕРИСТИКИ



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 ХАРАКТЕРИСТИКИ



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 ХАРАКТЕРИСТИКИ



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 ХАРАКТЕРИСТИКИ



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

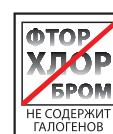


Раковины

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



ПРЕИМУЩЕСТВА

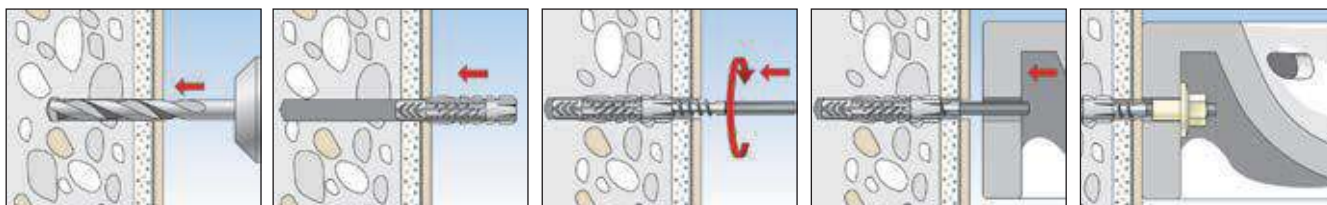
- Полный комплект крепежа, обеспечивающий быстрый и легкий монтаж.
- Универсальный дюбель UX пригоден для использования в полнотелых, пустотелых и листовых материалах, что обеспечивает широкую область применения.
- Фланцевые гайки и втулки, выполненные из высокопрочного нейлона, стойкие к старению и 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 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



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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 ХАРАКТЕРИСТИКИ



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 ХАРАКТЕРИСТИКИ



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 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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 В 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 АКМ 10 CR | 10 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



WL - WC- and sanitary fixing

| 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



ВUM – 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

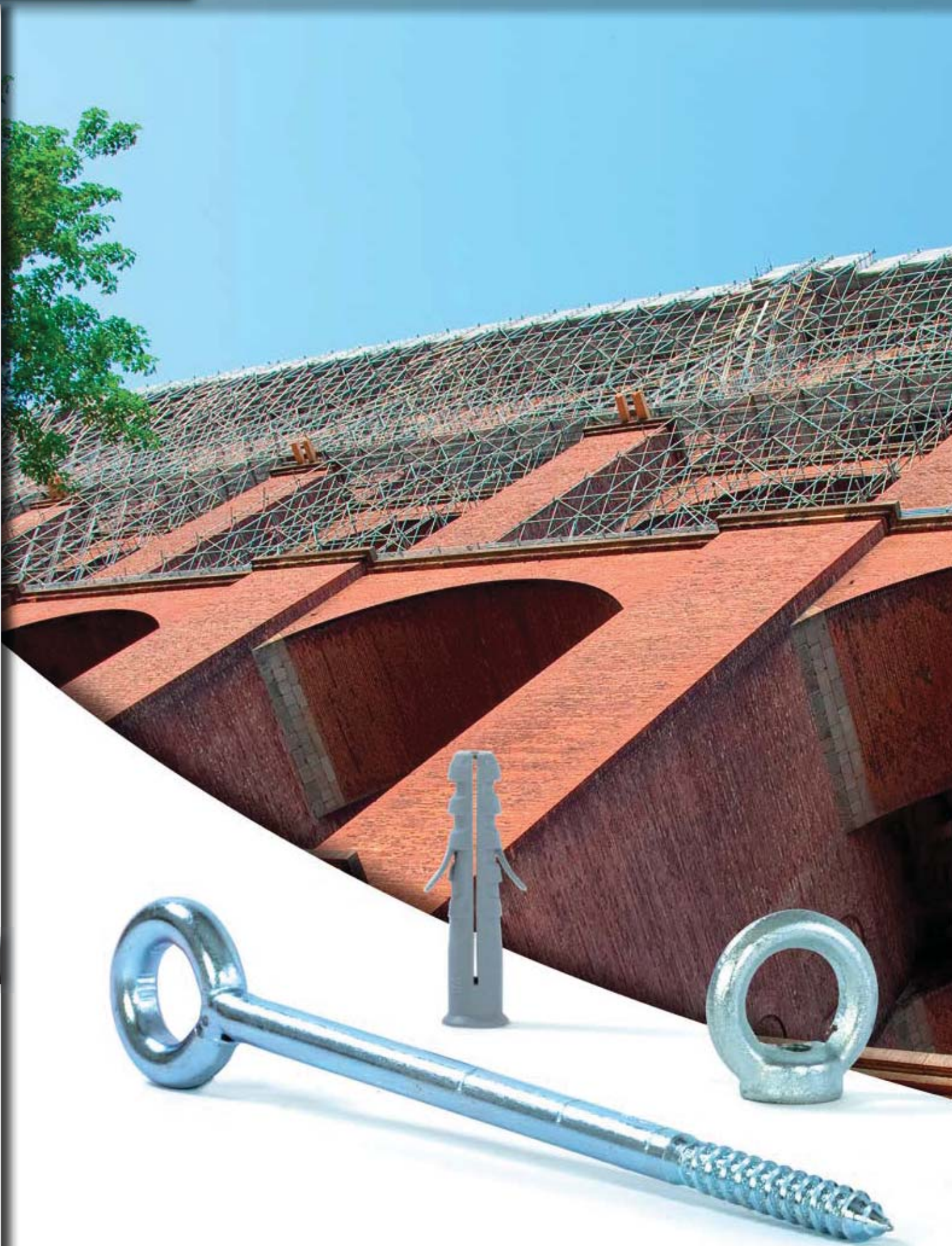
| Тип | Артикул | Цвет | Подходит для | Кол-во в упаковке [шт.] | | | | |
|------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------------------------|--|--|--|--|
| AKM 10 W | 080972 | белый | BU M10 MH | 20 | | | | |
| AKM 10 CR | 080951 | серебристый | BU M10 MH | 100 | | |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

АКСЕССУАРЫ



Монтажный инструмент **HED**

| Тип | Артикул | Резьба | Sales unit [pcs] |
|------------|---------------|----------------------|---------------------|
| HED | 079831 | M 6, M 8, M 10, M 12 | 1 |



9

Крепления и рым-болты для строительных лесов

- Рым-болт для строительных лесов GS 12 + дюбель.....354
- Рым-болт для строительных лесов FI G356
- Шуруп с проушиной GS.....358
- Рым-гайка RI.....358

Стандартный анкер для строительных лесов



Крепление строительных лесов



Фасадные строительные леса

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

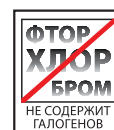
Дюбели S 14 ROE + рым-болты GS 12 пригодны для:

- 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



ПРЕИМУЩЕСТВА

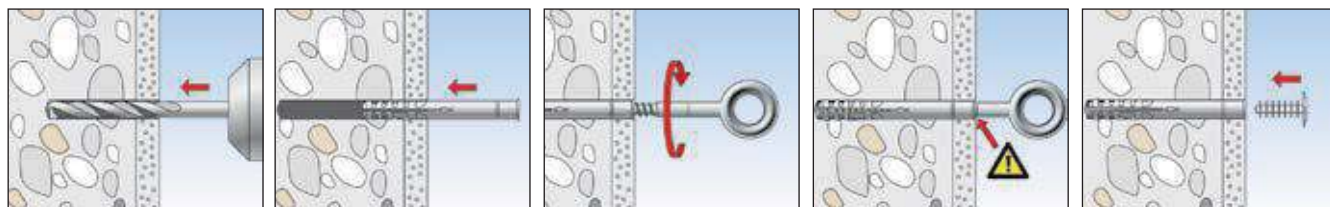
- Идеальное взаимодействие рым-болта и дюбеля обеспечивает высокую несущую способность и повышенную надежность крепления строительных лесов.
- Высококачественная сварка предотвращает раскрытие проушины рым-болта.
- Большой диаметр декоративных колпачков (поставляется отдельно) позволяет скрыть просверленные 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

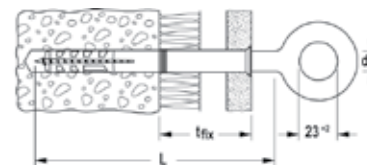
- Для достижения максимальной несущей способности нейлоновые дюбели следует использовать только один раз.
- В перфорированном кирпиче и газобетоне рекомендуется использовать фасадный дюбель S 16 H-R.
- Маркировка на резьбе рым-болта позволяет контролировать глубину установки, обеспечивая простоту и надежность 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**



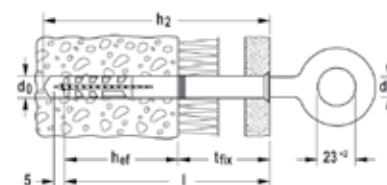
| Тип | Артикул | Диаметр стержня d_s [мм] | Длина стержня L [мм] | Макс. толщина несущего слоя [мм] | Диаметр проушины [мм] | Применяется для | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------|---------|----------------------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------|
| 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 / S 16 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 HR**



| Тип | Артикул | Диаметр сверления отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. толщина несущего слоя [мм] | Мин. глубина вворачивания 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 нагрузка¹⁾ 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 | $\geq C20/25$ | [кН] 14,5 | - |
| Полнотелый кирпич | $\geq Mz12$ | [кН] 13,0 | - |
| Полнотелый силикатный кирпич | $\geq KS12$ | [кН] 14,5 | - |
| Полнотелый кирпич из керамзитобетона | $\geq V2$ | [кН] 3,0 | - |
| Пустотелый силикатный кирпич | $\geq KSL12$ | [кН] 3,5 | 5,0 |
| Кирпич с вертикальными пустотами | $\geq Hlz12$ | [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.

Рым-болт FI G с метрической резьбой М 12 для строительных лесов



Крепеж для строительных лесов



Фасадные строительные леса

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В сочетании с анкером с внутренней резьбой:

- Бетон от C20/25 до C50/60:
- Инъекционный состав FIS EM / FIS V
- Анкер с внутренней резьбой
- RG 18x125 M12 I
- Артикул 50562 (см. стр. 104)

Кирпичная кладка:

- Инъекционный состав FIS V 360 S
- Перфорированная гильза FIS H 20x85 К
- Артикул 41904 (см. стр. 114)
- Анкер с внутренней резьбой
- FIS E 15x85 M12
- Артикул 43634 (см. стр. 108)

ПРЕИМУЩЕСТВА

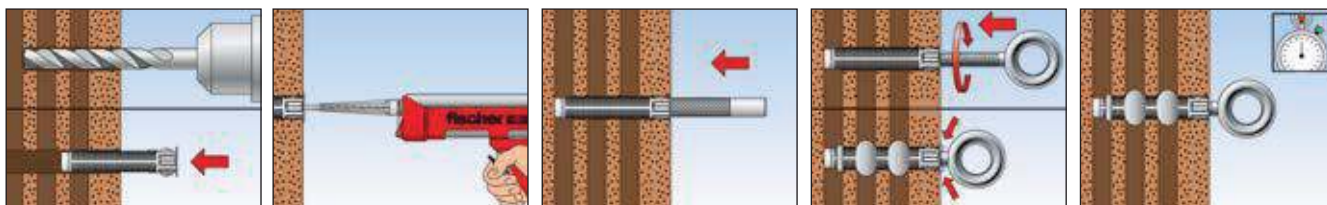
- При использовании совместно с анкером с внутренней резьбой или стальным дюбелем с внутренней резьбой М 12 рым-болт FI G обеспечивает возможность повторного монтажа и демонтажа с использованием одних и тех же точек крепления.
- Высококачественная сварка предотвращает раскрытие проушины рым-болта, обеспечивая высокую безопасность.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

УСТАНОВКА

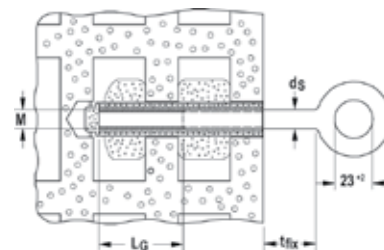
- Рым-болт для строительных лесов FI G следует использовать с анкером с внутренней резьбой.
- Подробная информация о функциях анкера приводится в главе „Химические анкеры“.
- Не пригодны для качелей, гамаков и т.п.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Рым-болт для строительных лесов **FI G 12**



| Item | Артикул | Резьба М | Длина резьбы L_G [мм] | Диаметр стержня d_s [мм] | Макс. толщина несущего слоя [мм] | Диаметр проушины [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------|---------|-------------|-------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------------|------------------------------|
| FI G 12 x 40 | 080933 | M 12 | 30 | 12 | 40 | 23 | 20 |
| FI G 12 x 80 | 080934 | M 12 | 30 | 12 | 80 | 23 | 20 |

ACCESSORIES



Декоративная заглушка **AD 12 x 40**

| Item | Артикул | Цвет | Длина l [мм] | Высота шляпки [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------|---------|-------|----------------------|-----------------------|------------------------------|
| AD 12 x 40 W | 060259 | белый | 40 | 3 | 100 |
| AD 12 x 40 G | 060260 | серый | 40 | 3 | 100 |

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

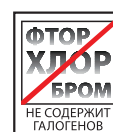
Дюбели S 14 HR + рым-болты GS 10 пригодны для:

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

Рым-болты GS 10 пригодны для:

- Дерева

ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

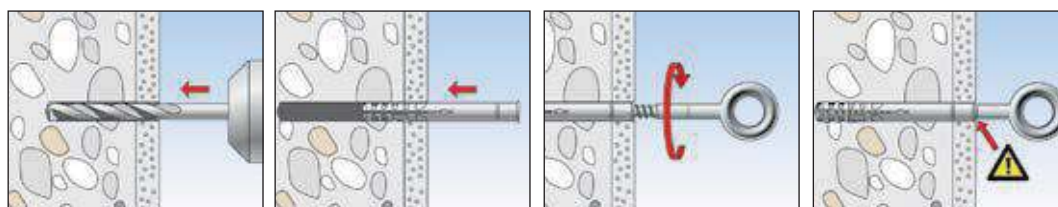
- Идеальное взаимодействие рым-болта и дюбеля обеспечивает высокую несущую способность и повышенную надежность.
- Высококачественная сварка предотвращает раскрытие проушины рым-болта.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

УСТАНОВКА

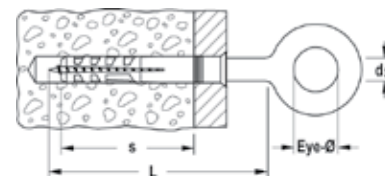
- При использовании по дереву требуется предварительное сверление отверстий. Диаметр сверла должен быть равен внутреннему диаметру резьбы рым-болта
- Максимальная несущая способность достигается в сочетании с дюбелями, рекомендованными компанией fischer (см. таблицу "Технические данные"). Нейлоновый 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_0 [мм] | Мин. глубина сверления при сквозном монтаже 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 нагрузки¹⁾ 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 | $\geq C12/15$ | [кН] | 0,67 | 1,03 | - |
| Полнотелый кирпич | $\geq Mz12$ | [кН] | 0,63 | 1,00 | - |
| Полнотелый силикатный кирпич | $\geq KS12$ | [кН] | 0,57 | 0,84 | - |
| Полнотелый кирпич из керамзитобетона | $\geq V4$ | [кН] | 0,26 | 0,29 | 0,43 |
| Пустотелый силикатный кирпич | $\geq KSL12$ | [кН] | - | 0,30 | 0,34 |
| Кирпич с вертикальными пустотами | $\geq Hlz12$ | [кН] | 0,36 | 0,36 | 0,50 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности 7.

2) Действительны при осевой нагрузке.

Рым-гайка для всех креплений с резьбовыми шпильками



Подвесные кашпо

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При использовании анкера:

- Бетон, растянутый и сжатый
- Полнотелые и пустотелые строительные материалы

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Метрическая внутренняя резьба обеспечивает гибкость применения рым-гайки RI и позволяет использовать ее с широким ассортиментом стальных анкеров и резьбовых шпилек, например, FH II, FHB II-A, RG M, FZA, FAZ II, FIS A.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

УСТАНОВКА

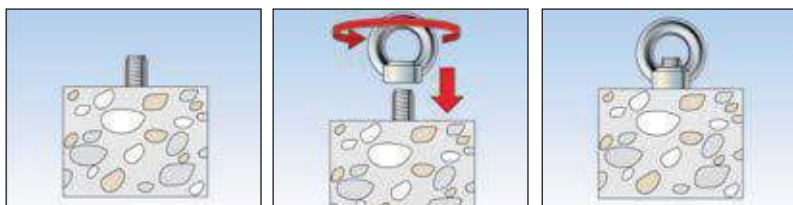
- Рым-гайку следует использовать с анкером и резьбовой шпилькой. Подробная информация о функциях анкера приводится в главах „Высокоэффективные стальные анкера“ и „Химические анкера“. Можно использовать, например, следующие анкера: FHB II, RG M, FZA, FAZ II, FIS A.
- Не пригодна для качелей, гамаков и т.п.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Рым-гайка RI

| Тип | Артикул | Применяется для | Диаметр проушины [мм] | Полная высота [мм] | Кол-во в упаковке [шт.] | | |
|---------|---------|-----------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|--|--|
| RI M 8 | 080840 | M 8 | 20 | 36 | 20 | | |
| RI M 10 | 080842 | M 10 | 25 | 45 | 10 | | |
| RI M 12 | 080844 | M 12 | 30 | 53 | 10 | | |



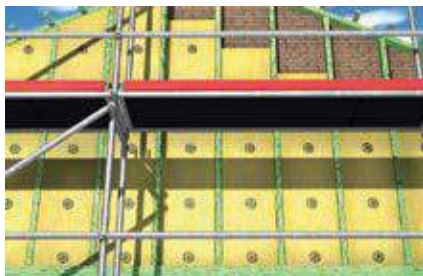


10 Крепления термоизоляции

- Дюбель для термоизоляции DHK 374
- Металлический дюбель для термоизоляции DHM..... 376
- Дюбель для термоизоляции с пластиковым гвоздем DIPK 378
- Дюбель для термоизоляции FIF-K 380
- Дюбель для термоизоляции FIF-S 382
- Прижимные диски DT 384
- Фиксатор DVN..... 386
- Прижимной диск с шурупом DHT S 387
- Фиксатор для термоизоляции FID..... 389
- Дюбель для термоизоляции со стальным гвоздем FATB 391
- Шуруп для крепления шифера FAFZ H..... 393



Экономичный пластиковый дюбель для крепления изоляционных плит любого типа



Изоляционные материалы в вентилируемых фасадах



Изоляционные материалы в вентилируемых фасадах

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный камень плотной структуры
- Газобетон
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оптимизированная геометрия распорной части обеспечивает малую глубину анкеровки и уменьшает объем сверления.
- Эластичные перемычки на диске обеспечивают длительное постоянное давление на термоизоляцию и прочно ее фиксируют.
- Быстрый и простой монтаж с помощью молотка уменьшает трудозатраты.
- Благодаря черному цвету, дюбель ДНК 90 остается незаметным на поверхности гидроветрозащитной мембраны.
- Дюбель ДНК 45 пригоден для использования с изоляционными плитами с высокой прочностью на сжатие.

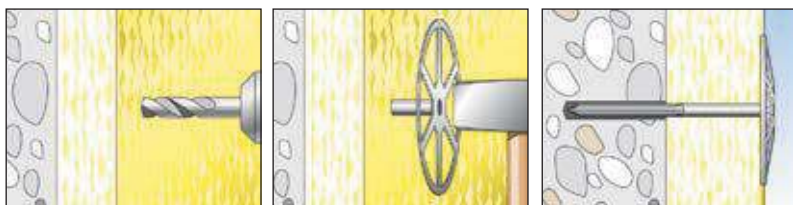
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления мягких и прочных на сжатие изоляционных материалов в вентилируемых фасадах, а именно

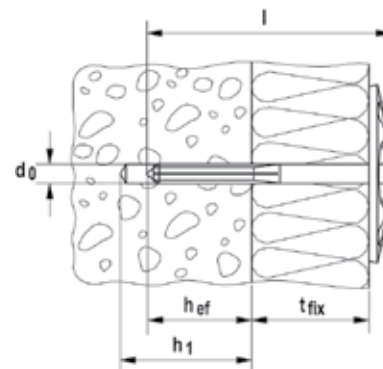
- Минеральная вата / стекловата
- Полиуретановые панели
- Легкие строительные панели из древесной стружки
- Пробковые панели / маты из кокосовых волокон
- Полистирол
- Панели из пеностекла

УСТАНОВКА

- Дюбель ДНК устанавливается с помощью молотка методом сквозного монтажа.
- Размер тарелки для крепления термоизоляции следует выбирать в соответствии с прочностью на сжатие термоизоляционного материала: дюбель ДНК 45 рекомендуется использовать для прочного на сжатие материала; дюбель ДНК 90 – для мягкого термоизоляционного материала.
- Распор ребер дюбеля в просверленном отверстии обеспечивает идеальное контактное давление дюбеля ДНК на стенки отверстия.
- Диапазон температур монтажа: от -40°C до +80°C.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Дюбель для термоизоляции **ДНК 45**,
диаметр тарелки - $\varnothing 45$ мм

Дюбель для термоизоляции **ДНК**,
диаметр тарелки – $\varnothing 90$ мм

| Тип | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------|---------|---|--|---|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|
| ДНК 40 | 080937 | 8 | 30 | 20 | 65 | 40 | 250 |
| ДНК 60 | 080938 | 8 | 30 | 20 | 85 | 60 | 250 |
| ДНК 80 | 080939 | 8 | 30 | 20 | 105 | 80 | 250 |
| ДНК 100 | 080940 | 8 | 30 | 20 | 125 | 100 | 250 |
| ДНК 120 | 080941 | 8 | 30 | 20 | 145 | 120 | 200 |
| ДНК 140 | 080949 | 8 | 30 | 20 | 165 | 140 | 200 |
| ДНК 160 | 512150 | 8 | 30 | 20 | 185 | 160 | 100 |
| ДНК 180 | 512151 | 8 | 30 | 20 | 205 | 180 | 100 |
| ДНК 200 | 512153 | 8 | 30 | 20 | 225 | 200 | 100 |
| ДНК 220 | 512154 | 8 | 30 | 20 | 245 | 220 | 100 |
| ДНК 45/40 | 080892 | 8 | 30 | 20 | 65 | 40 | 250 |
| ДНК 45/60 | 080893 | 8 | 30 | 20 | 85 | 60 | 250 |
| ДНК 45/80 | 080894 | 8 | 30 | 20 | 105 | 80 | 250 |
| ДНК 45/100 | 080895 | 8 | 30 | 20 | 125 | 100 | 250 |

НАГРУЗКИ

Дюбель для термоизоляции ДНК

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного дюбеля.

| Тип | | ДНК |
|--|----------------------|-----------|
| Рекомендуемые нагрузки F_{rec} ²⁾ | | |
| Бетон | $\geq C12/15$ | [кН] 0,03 |
| Полнотелый кирпич | Mz 12 | [кН] 0,03 |
| Полнотелый силикатный кирпич | KS 12 | [кН] 0,03 |
| Пустотелый силикатный кирпич | KSL 6 | [кН] 0,03 |
| Кирпич с вертикальными пустотами | Hlz 12 | [кН] 0,02 |
| Газобетон | $\geq PB2, PP2 (G2)$ | [кН] 0,02 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности, равного 4.

2) Действительны для растягивающей нагрузки.

Металлический дюбель для огнестойких термоизоляционных материалов



Прочные на сжатие изоляционные материалы при креплении к потолку



Прочные на сжатие изоляционные материалы в навесных фасадах

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный камень плотной структуры
- Газобетон
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый кирпич

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Металлическое крепление термоизоляции имеет класс огнестойкости F 120, что обеспечивает его применение в условиях повышенной пожароопасности.
- Тарелка DTM 80 предназначена для мягких термоизоляционных материалов (поставляется отдельно), что упрощает хранение и сокращает расходы по транспортировке.
- Простая установка с помощью молотка обеспечивает быстрый монтаж и снижает трудозатраты.
- Геометрия стержня позволяет устанавливать дюбель в газобетон без предварительного сверления, экономя время монтажа.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления огнестойких мягких и прочных на сжатие термоизоляционных материалов, а именно:

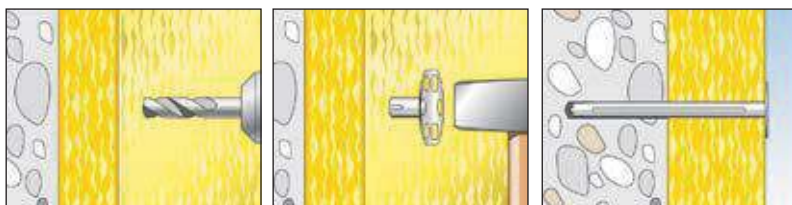
- Минеральная вата / стекловата
- Легкие строительные панели из древесной стружки
- Панели из пеностекла

Кроме того, подходит для:

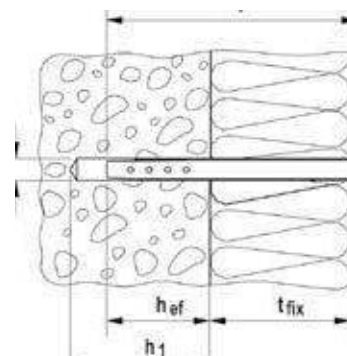
- Полистирольных панелей
- Матов из кокосовых волокон

УСТАНОВКА

- Крепление для изоляции устанавливается с помощью молотка методом сквозного монтажа.
- При забивании стальной пружинный распорный стержень сжимается и прочно фиксируется в отверстии по всей длине.
- Используйте тарелку DTM 80 (поставляется отдельно) для крепления мягкого термоизоляционного материала.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Металлический дюбель для термоизоляции DHM, диаметр тарелки - $\varnothing 35$ мм

Металлическая удерживающая тарелка DTM 80, диаметр тарелки - $\varnothing 85$ мм, внутренний диаметр тарелки - $\varnothing 14$ мм

| Тип | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|--------------|----------------------|---|--|---|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|
| DHM 30 | 088801 ¹⁾ | 8 | 60 | 50 | 90 | 0 - 40 | 250 |
| DHM 60 | 088802 ¹⁾ | 8 | 60 | 50 | 110 | 30 - 60 | 250 |
| DHM 90 | 088803 ¹⁾ | 8 | 60 | 50 | 140 | 60 - 90 | 250 |
| DHM 120 | 061581 ¹⁾ | 8 | 60 | 50 | 170 | 90 - 120 | 250 |
| DHM 135 | 503131 ¹⁾ | 8 | 60 | 50 | 185 | 120 - 135 | 250 |
| DHM 150 | 061582 ¹⁾ | 8 | 60 | 50 | 200 | 120 - 150 | 250 |
| DHM 30 INOX | 506135 ¹⁾ | 8 | 60 | 50 | 90 | 0 - 40 | 250 |
| DHM 60 INOX | 506136 ¹⁾ | 8 | 60 | 50 | 110 | 30 - 60 | 250 |
| DHM 90 INOX | 506137 ¹⁾ | 8 | 60 | 50 | 140 | 60 - 90 | 250 |
| DHM 120 INOX | 506138 ¹⁾ | 8 | 60 | 50 | 170 | 90 - 120 | 250 |
| DHM 150 INOX | 506140 ¹⁾ | 8 | 60 | 50 | 200 | 120 - 150 | 250 |
| DTM 80 | 088806 | — | — | — | — | — | 250 |
| DTM 80 INOX | 506141 | — | — | — | — | — | 250 |

1) Дюбель забивают в газобетон G2/G4 без предварительного сверления.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Заглушка DHM ADK-W



Заглушка DHM ADK-GR



Заглушка DHM ADK-BG

| Тип | Артикул | Диаметр D [мм] | Цвет | Кол-во изделий в коробке [шт] | Кол-во в упаковке [шт] |
|------------|---------|----------------|---------|-------------------------------|------------------------|
| DHM ADK-W | 013330 | 37 | белый | 5000 | 250 |
| DHM ADK-GR | 046843 | 37 | серый | 10000 | 250 |
| DHM ADK-BG | 046844 | 37 | бежевый | 2500 | 250 |

НАГРУЗКИ

Металлический дюбель для термоизоляции DHM

Максимальные рекомендуемые нагрузки ¹⁾ для одиночного дюбеля.

| Тип | Рекомендуемые нагрузки F_{rec} ²⁾ | DHM |
|--|--|------|
| Бетон | $\geq C12/15$ [kN] | 0,25 |
| Полнотелый кирпич | Mz 12 [kN] | 0,25 |
| Полнотелый силикатный кирпич | KS 12 [kN] | 0,25 |
| Газобетон (без предварительного сверления) | $\geq PB2, PP2 (G2)$ [kN] | 0,10 |

1) С учетом коэффициента запаса прочности, равного 4

2) Действительны для растягивающей нагрузки.

Экономичный забивной дюбель с пластиковым гвоздем



Прочные на сжатие изоляционные панели в штукатурных теплоизоляционных системах

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный камень плотной структуры
- Полнотелый кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Армированный стекловолокном пластиковый гвоздь (GRP) уменьшает теплопередачу и предотвращает образование пятен на поверхности штукатурки.
- Простая установка с помощью молотка обеспечивает быстрый монтаж и снижает трудозатраты.
- Оптимизированная геометрия распорной части обеспечивает малую глубину анкеровки и уменьшает объем сверления.
- Дюбель DIPK можно использовать в любых вентилируемых и штукатурных фасадных системах.

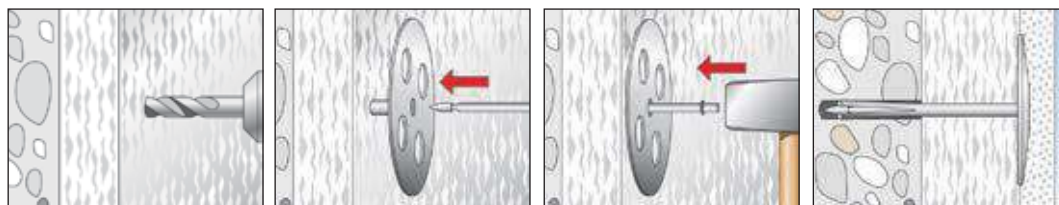
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления прочных на сжатие термоизоляционных материалов в фасадных системах, таких как:

- Панели полистирола
- Легкие строительные панели из древесной стружки
- Пробковые панели / маты из кокосовых волокон
- Полиуретановые панели

УСТАНОВКА

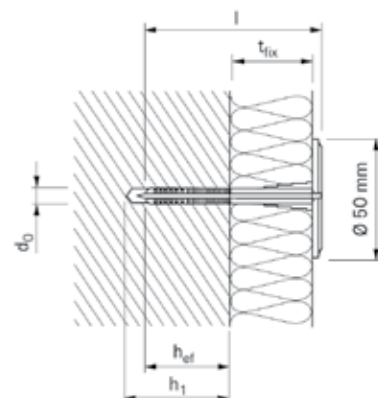
- Ненесущие слои, например, клеевые и/или штукатурные, необходимо включать в расчет полезной длины дюбеля.
- Дюбель DIPK устанавливается с помощью молотка методом сквозного монтажа.
- В полнотелых строительных материалах пластиковый гвоздь должен быть укорочен по месту слома.
- При забивании гвоздя происходит распор дюбеля DIPK в основании, и он прочно фиксируется в строительном материале.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Дюбель для термоизоляции с
пластмассовым гвоздем DIPK



| Тип | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Полезная длина T_{fix} [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Длина гвоздя [мм] | Длина крепления l [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-----------------|----------------------|---|-------------------------------------|--|---|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| DIPK 8/20-40 | 041865 | 8 | 20 - 40 | 40 | 30 | 77 | 70 | 200 |
| DIPK 8/40-60 | 041866 | 8 | 40 - 60 | 40 | 30 | 97 | 90 | 200 |
| DIPK 8/60-80 | 041867 | 8 | 60 - 80 | 40 | 30 | 117 | 110 | 200 |
| DIPK 8/80-100 | 041868 | 8 | 80 - 100 | 40 | 30 | 137 | 130 | 200 |
| DIPK 8/100-120 | 041869 | 8 | 110 - 120 | 40 | 30 | 157 | 150 | 200 |
| DIPK 10/10-30 | 043966 | 10 | 10 - 30 | 40 | 30 | 67 | 60 | 200 |
| DIPK 10/40-60 | 043967 | 10 | 40 - 60 | 40 | 30 | 97 | 90 | 200 |
| DIPK 10/60-80 | 043968 | 10 | 60 - 80 | 40 | 30 | 117 | 110 | 200 |
| DIPK 10/80-100 | 043969 | 10 | 80 - 100 | 40 | 30 | 137 | 130 | 200 |
| DIPK 10/100-120 | 043970 | 10 | 110 - 120 | 40 | 30 | 157 | 150 | 200 |
| DIPK 10/120-140 | 043971 ¹⁾ | 10 | 120 - 140 | 40 | 30 | 117 | 170 | 200 |
| DIPK 10/140-160 | 043972 ¹⁾ | 10 | 140 - 160 | 40 | 30 | 137 | 190 | 200 |

¹⁾ Инструкции по монтажу с установочным инструментом вложены в каждую упаковку.

Предварительно собранный забивной дюбель с пластиковым гвоздем, армированным стекловолокном



Прочные на сжатие изоляционные панели в штукатурных теплоизоляционных системах

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный камень плотной структуры
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Предварительно собранный элемент крепления упрощает монтаж и экономит время.
- Простая установка с помощью молотка обеспечивает быстрый монтаж и снижает трудоемкость.
- Оптимизированная геометрия распорной части обеспечивает малую глубину анкеровки и уменьшает объем сверления.
- Встроенный ударный стопор предотвращает преждевременный распор дюбеля во время установки.
- Армированный стеклопластиковый гвоздь уменьшает теплопередачу и предотвращает образование пятен на поверхности штукатурки

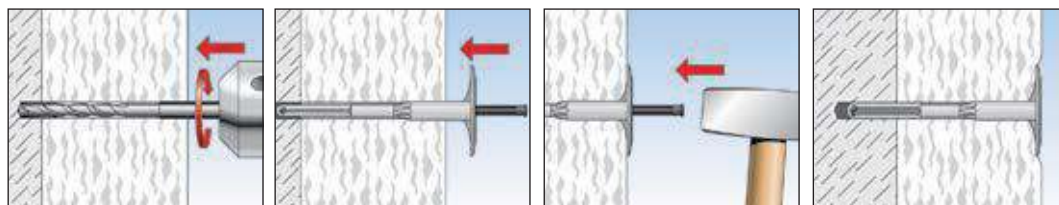
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления прочных на сжатие термоизоляционных материалов в штукатурных теплоизоляционных системах, таких как:

- Полистирольные панели
- Минеральная вата
- Легкие древесно-стружечные панели
- Пробковые панели / маты из кокосовых волокон
- Полиуретановые панели

УСТАНОВКА

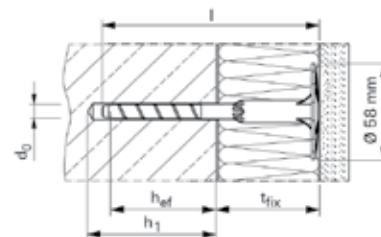
- Несущие слои, например, клеевые и/или штукатурные, необходимо включать в расчет полезной длины дюбеля FIF-K.
- Дюбель FIF-K устанавливается с помощью молотка методом сквозного монтажа.
- При забивании гвоздя происходит распор дюбеля FIF-K в основании, и он прочно фиксируется в строительном материале.
- Диапазон температур монтажа: от -40°C до +80°C.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Дюбель для монтажа термоизоляции в штукатурных теплоизоляционных системах FIF-K



| Тип | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Эффективная глубина анкерования h_{ef} [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Диаметр диска [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------|---------|---|--|---|-----------------------|-------------------------------------|--------------------|------------------------|
| FIS-K 8/60 | 511771 | 8 | 45 | 35 | 108 | 70 | 58 | 100 |
| FIS-K 8/80 | 511772 | 8 | 45 | 35 | 128 | 90 | 58 | 100 |
| FIS-K 8/100 | 511773 | 8 | 45 | 35 | 148 | 110 | 58 | 100 |
| FIS-K 8/120 | 511774 | 8 | 45 | 35 | 168 | 130 | 58 | 100 |
| FIS-K 8/140 | 511775 | 8 | 45 | 35 | 188 | 150 | 58 | 100 |
| FIS-K 8/160 | 511776 | 8 | 45 | 35 | 208 | 170 | 58 | 100 |
| FIS-K 8/180 | 511777 | 8 | 45 | 35 | 228 | 190 | 58 | 100 |

НАГРУЗКИ

Дюбель для монтажа термоизоляции в штукатурных теплоизоляционных системах FIF-K

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного дюбеля

| Тип | FIF-K | | |
|--|---------------|------|------|
| Рекомендуемые нагрузки F_{rec} ²⁾ | | | |
| Бетон | $\geq C12/15$ | [кН] | 0,07 |
| Полнотелый кирпич | Mz | [кН] | 0,09 |
| Полнотелый силикатный кирпич | KS | [кН] | 0,09 |
| Кирпич с вертикальными пустотами | Hlz | [кН] | 0,06 |
| Пустотелый силикатный кирпич | KSL | [кН] | 0,06 |

¹⁾ С учетом коэффициента запаса прочности, равного 7.

²⁾ Действительны для растягивающей нагрузки.

Предварительно собранный забивной дюбель с комбинированным гвоздем



Прочные на сжатие изоляционные панели в штукатурных теплоизоляционных системах



Элемент соединения стальной и пластиковой частей стержня

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Строительный камень плотной структуры
- Полнотелые блоки из керамзитобетона
- Полнотелый кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Инновационный комбинированный пластиковый гвоздь со стальным наконечником обеспечивает высокую несущую способность. Это сокращает необходимое количество дюбелей при расчете на 1 м².
- Удлиненная пластиковая часть гвоздя уменьшает теплопередачу. Это предотвращает образование пятен на поверхности штукатурки.
- Предварительно собранный дюбель упрощает монтаж и экономит время.
- Простая установка с помощью молотка обеспечивает быстрый монтаж и снижает трудозатраты.
- Оптимизированная геометрия распорной части обеспечивает малую глубину анкеровки и уменьшает объем сверления.
- Встроенный ударный стопор предотвращает преждевременный распор дюбеля в процессе монтажа

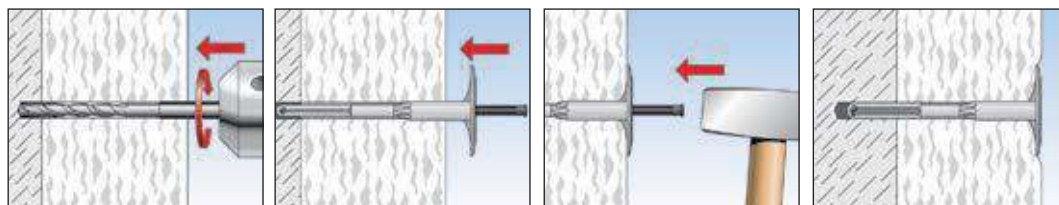
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления прочных на сжатие термоизоляционных материалов в штукатурных теплоизоляционных системах, таких как:

- Полистирольные панели
- Минеральная вата
- Легкие древесно-стружечные панели
- Пробковые панели / маты из кокосовых волокон
- Полиуретановые панели

УСТАНОВКА

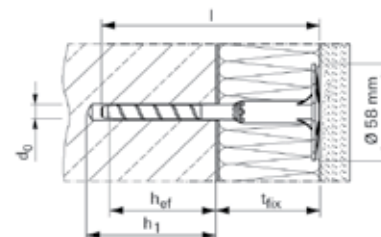
- Ненесущие слои, например, клеевые и/или штукатурные, необходимо включать в расчет полезной длины дюбеля FIF-S.
- Дюбель FIF-S устанавливается с помощью молотка методом сквозного монтажа.
- При забивании комбинированного гвоздя происходит распор дюбеля FIF-S в основании, и он прочно фиксируется в строительном материале.
- Диапазон температур монтажа: от -40°C до +80°C.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Дюбель для монтажа термоизоляции в штукатурных теплоизоляционных системах FIF-S



| Тип | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Эффективная глубина анкерования h_{ef} [мм] | Длина анкера l [мм] | Макс. полезная длина t_{fix} [мм] | Диаметр диска [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------|---------|---|--|---|-----------------------|-------------------------------------|--------------------|------------------------|
| FIS-S 8/60 | 511810 | 8 | 45 | 35 | 108 | 70 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/80 | 511811 | 8 | 45 | 35 | 128 | 90 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/100 | 511812 | 8 | 45 | 35 | 148 | 110 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/120 | 511813 | 8 | 45 | 35 | 168 | 130 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/140 | 511814 | 8 | 45 | 35 | 188 | 150 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/160 | 511815 | 8 | 45 | 35 | 208 | 170 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/180 | 511816 | 8 | 45 | 35 | 228 | 190 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/200 | 511817 | 8 | 45 | 35 | 248 | 210 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/220 | 511818 | 8 | 45 | 35 | 268 | 230 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/240 | 511819 | 8 | 45 | 35 | 288 | 250 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/260 | 511820 | 8 | 45 | 35 | 308 | 270 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/280 | 511821 | 8 | 45 | 35 | 328 | 290 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/300 | 511822 | 8 | 45 | 35 | 348 | 310 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/320 | 511823 | 8 | 45 | 35 | 368 | 330 | 58 | 100 |
| FIS-S 8/340 | 511824 | 8 | 45 | 35 | 388 | 350 | 58 | 100 |

НАГРУЗКИ

Дюбель для монтажа термоизоляции в штукатурных теплоизоляционных системах FIF-S

Максимальные рекомендуемые нагрузки¹⁾ для одиночного дюбеля

| Тип | | FIF-S |
|--|--------------------|-------|
| Рекомендуемые нагрузки F_{rec} ²⁾ | | |
| Бетон | $\geq C12/15$ [kN] | 0,13 |
| Полнотелый силикатный кирпич | KS [kN] | 0,13 |
| Полнотелый кирпич | Mz [kN] | 0,13 |
| Пустотелый силикатный кирпич | KSL [kN] | 0,11 |
| Кирпич с вертикальными пустотами | Hz [kN] | 0,11 |
| Пустотелый блок из керамзитобетона | Hbl [kN] | 0,08 |
| Полнотелый блок из керамзитобетона | Vbl [kN] | 0,08 |
| Керамзитобетон | LAC [kN] | 0,08 |

¹⁾ С учетом коэффициента запаса прочности, равного 7

²⁾ Действительны для растягивающей нагрузки.

Диски для применения в сочетании с рамными дюбелями, шурупами и гвоздями



Термоизоляционные материалы в двухслойных наружных стеновых панелях

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Широкий диапазон диаметров дисков позволяет осуществлять индивидуальный подбор к различным термоизоляционным материалам и требованиям, обеспечивая высокую гибкость в различных условиях монтажа.
- Эластичные перемычки на диске DT 90 обеспечивают длительное постоянное давление на термоизоляцию и прочно ее фиксируют.
- Диск DTM 60, выполненный из нержавеющей стали А4, позволяет использовать фасадные дюбели и обеспечивает надежное крепление термоизоляционного материала фасадной подконструкции

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для крепления мягких и прочных на сжатие изоляционных материалов.
- Диск DT90/4 в сочетании со стеновой ремонтной связкой VB
- Диски DT 60/10, DTM 60/10 и DTM 70/10 в сочетании с фасадным дюбелем диаметром 10 мм.
- Диск DT 90/8 и изоляционная шайба 8/60 в сочетании с дюбель-гвоздем диаметром 8 мм.
- Диски HV и НК 36 с шурупами диаметром 5 мм.

УСТАНОВКА

- Размер прижимного диска следует выбирать в соответствии с прочностью на сжатие термоизоляционного материала.
- Для крепления в сочетании с фасадными дюбелями, шурупами или гвоздями в соответствии с материалом основания.
- Диск DT90/4 пригоден для применения со стеновой ремонтной связкой fischer VB

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



HV 36
пластмассовый

HV 36
оцинкованный

ISO-disk 8/60

DT 60/10

DTM-A4

DTM 70/10

DT 90

| Тип | Артикул | Диаметр диска [мм] | Высота диска [мм] | Диаметр сквозного отверстия d_f [мм] | Толщина стального листа [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|--|------------------------------|------------------------|--|--|
| HK 36 пластмассовый | 004283 | 36 | 3 | 5 | — | 100 | | |
| HV 36 оцинкованный | 004286 | 36 | 3 | 5 | — | 100 | | |
| ISO-disk 8/60 | 001680 | 60 | 7 | 8 | — | 100 | | |
| DT 60/10 | 044317 | 60 | 7 | 10,5 | 0,5 | 50 | | |
| DTM 60/10 A4 | 088805 | 60 | 3 | 10,5 | 0,5 | 100 | | |
| DTM 70/10 оцинкованный | 044318 | 70 | 3 | 10,5 | — | 50 | | |
| DT 90/4 | 080957 ¹⁾ | 90 | 7 | 4 | — | 250 | | |
| DT 90/8 | 080958 | 90 | 7 | 8 | — | 250 | | |

1) Центральное отверстие подгоняется таким образом, чтобы диск плотно сидел на 4-мм стержне стеновой ремонтной связки VB.

Удобный в установке фиксатор термоизоляции



Прочные на сжатие термоизоляционные панели в деревянных подконструкциях



Прочные на сжатие термоизоляционные панели при креплении к потолку

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Дерево
- Древесные материалы

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Фиксатор DVN применяется для невидимого крепления изоляции, обеспечивая однородность ее поверхности.
- Комплект крепления, содержащий фиксатор и оцинкованные гвозди, обеспечивает быстрый монтаж в соответствии со строительными требованиями.
- Стальной фиксатор, оцинкованный по методу Сендзимира, обеспечивает длительный срок службы фиксатора при креплении прочных на сжатие термоизоляционных материалов

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для крепления прочных на сжатие термоизоляционных материалов (например, полистирол, полиуретановые панели, панели из пеностекла) в деревянных подконструкциях, преимущественно при потолочном креплении.

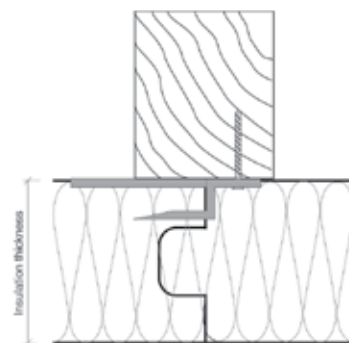
УСТАНОВКА

- Фиксатор крепить к деревянному основанию молотком с помощью прилагаемых гвоздей
- Вставьте фиксатор DVN острыми выступами в край термоизоляционной плиты до их полного заглубления

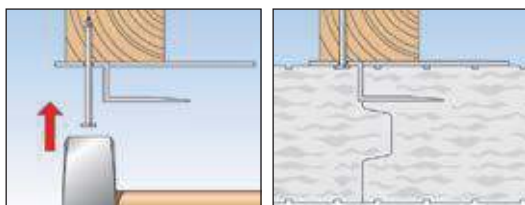
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Фиксатор DVN



| Тип | Артикул | Предназначен для изоляционных материалов толщиной [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|--------|---------|--|------------------------|--|--|--|--|
| DVN 15 | 047240 | up to 60 | 250 | | | | |
| DVN 30 | 047243 | from 80 | 250 | | | | |



Удобный в установке полиамидный прижимной диск для листовых строительных материалов



Прочные на сжатие термоизоляционные панели при креплении к потолку



Прочные на сжатие термоизоляционные панели в деревянных подконструкциях

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Дерево и древесные материалы
- Листовые материалы толщиной до 0,8 мм

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Шуруп DHT-S обеспечивает установку без предварительного сверления, экономя время монтажа.
- Дюбель уменьшает теплопередачу, предотвращая образование пятен на поверхности штукатурки.
- Особо тонкая конструкция диска позволяет наносить на него тонкий слой штукатурки, обеспечивая ее армирование и максимальную гибкость.

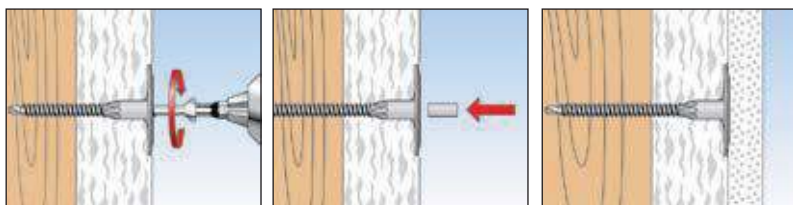
ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления прочных на сжатие термоизоляционных материалов в штукатурный теплоизоляционных системах, таких как:

- Полистирол
- Полиуретановые панели
- Легкие древесно-стружечные панели
- Пробковые панели / маты из кокосовых волокон

УСТАНОВКА

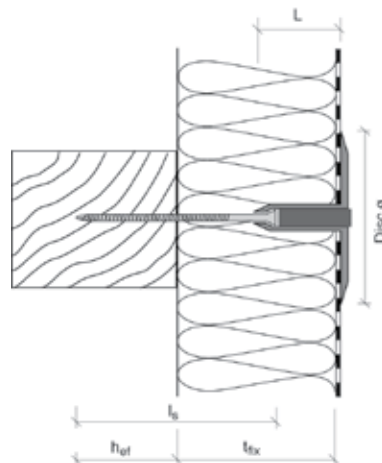
- Ненесущие слои, например, клей, должны быть включены в расчет полезной длины шурупа.
- Прижимной диск устанавливается методом сквозного монтажа с помощью шуруповерта.
- Для установки требуется бита PH2.
- После монтажа отверстие под шуруп закрывают прилагаемой заглушкой.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Прижимной диск с шурупом DHT S



| Тип | Артикул | Цвет | Полезная длина t_{fix} [мм] | Длина стержня L [мм] | Длина шурупа l_s [мм] | Эффективная глубина анкерования h_{ef} [мм] | Диаметр диска [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------|---------|-------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|------------------------------|
| DHT S 30 W | 044390 | белый | 30 | 20 | 45 | 25 | 50 | 500 |
| DHT S 50 W | 044392 | белый | 40 - 50 | 20 | 65 | 25 | 50 | 500 |
| DHT S 70 W | 044394 | белый | 60 - 70 | 40 | 65 | 25 | 50 | 500 |
| DHT S 80 W | 044395 | белый | 70 - 80 | 40 | 75 | 25 | 50 | 500 |
| DHT S 100 W | 044388 | белый | 90 - 105 | 40 | 100 | 25 | 50 | 500 |
| DHT S 120 W | 044389 | белый | 110 - 125 | 40 | 120 | 25 | 50 | 500 |
| DHT S 150 W | 516154 | белый | 140 - 155 | 40 | 150 | 25 | 50 | 500 |

Дюбель для крепления в термоизоляционных материалах



Крепление к штукатурным теплоизоляционным системам (ETICS)



Крепление к штукатурным теплоизоляционным системам (ETICS)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Нештукатуренные, 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

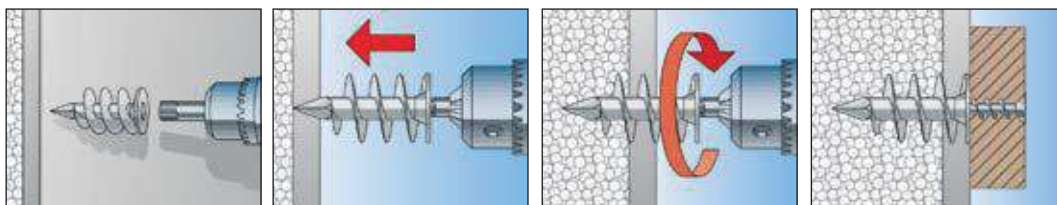
Для крепления легких изделий в оштукатуренных и нештукатуренных термоизоляционных материалах.

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.



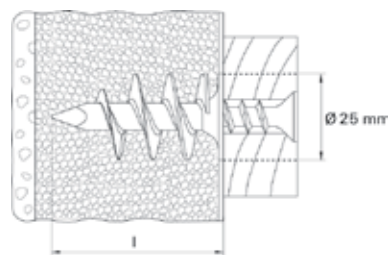
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Дюбель для термоизоляции **FID 50**



Дюбель для термоизоляции **FID 90**



| Тип | Артикул | Длина анкера l [мм] | Мин. глубина анкерования [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.

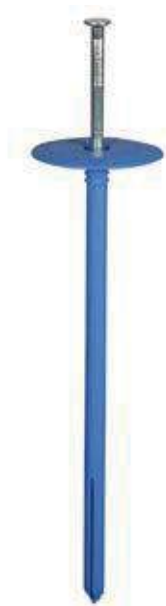
Данные значения нагрузок относятся к шурупам для ДСП с максимальным диаметром.

| Типе | | | 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.

Крепление кровельной мембраны



Прочные на сжатие термоизоляционные материалы для плоских крыш

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Кирпич с вертикальными пустотами
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Газобетон
- Полнотелый кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

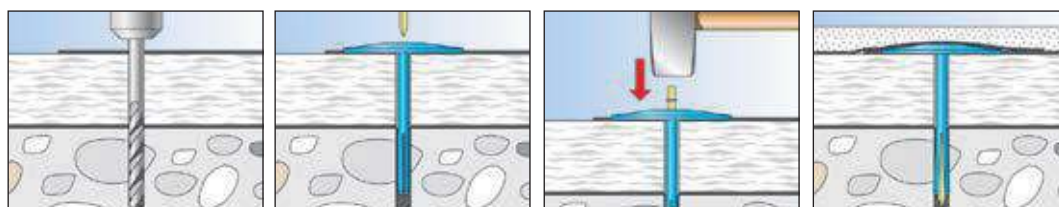
- Обширный ассортимент позволяет осуществлять крепление конструктивных элементов толщиной до 275 мм в различных условиях монтажа.
- Оптимизированная геометрия распорной части обеспечивает малую глубину анкеровки и уменьшает объем сверления.
- Простая установка с помощью молотка обеспечивает быстрый монтаж и снижает трудозатраты.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для крепления прочных на сжатие термоизоляционных материалов (например, полистирола, полиуретановых панелей, минеральной ваты, стекловаты, панелей из пеностекла) и водонепроницаемого покрытия на плоских крышах.

УСТАНОВКА

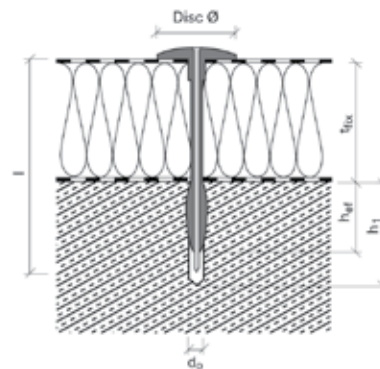
- Ненесущие слои, например, клей, должны быть включены в расчет полезной длины дюбеля.
- Дюбель устанавливают с помощью молотка методом сквозного монтажа.
- Для монтажа в тонкостенных полах перекрытиях используйте только ударное сверление (не допускается использовать перфоратор).
- В газобетоне используйте только безударное сверление.
- В случае осуществления монтажа в газобетоне глубина отверстия должна быть увеличена на 35 мм, что соответственно уменьшает полезную длину дюбеля.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Дюбель для термоизоляции со стальным гвоздем FATB, диаметр тарелки – $\varnothing 50$ мм



| Тип | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм] | Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм] | Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм] | Длина анкера l [мм] | Полезная длина t_{fix} [мм] | Диаметр диска [мм] | Кол-во в упаковке [шт] |
|-------------|---------|---|--|---|-----------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|
| FATB 50/40 | 048342 | 8 | 45 | 35 | 75 | 21 - 40 | 50 | 250 |
| FATB 50/60 | 048343 | 8 | 45 | 35 | 95 | 41 - 60 | 50 | 250 |
| FATB 50/80 | 048344 | 8 | 45 | 35 | 115 | 61 - 80 | 50 | 250 |
| FATB 50/100 | 048345 | 8 | 45 | 35 | 135 | 81 - 100 | 50 | 250 |
| FATB 50/120 | 048346 | 8 | 45 | 35 | 155 | 101 - 120 | 50 | 250 |
| FATB 50/140 | 048347 | 8 | 45 | 35 | 175 | 121 - 140 | 50 | 250 |
| FATB 50/160 | 048348 | 8 | 45 | 35 | 195 | 141 - 160 | 50 | 250 |
| FATB 50/180 | 048349 | 8 | 45 | 35 | 215 | 161 - 180 | 50 | 250 |
| FATB 50/215 | 048360 | 8 | 45 | 35 | 250 | 181 - 215 | 50 | 250 |
| FATB 50/245 | 048361 | 8 | 45 | 35 | 280 | 216 - 245 | 50 | 250 |
| FATB 50/275 | 048362 | 8 | 45 | 35 | 310 | 246 - 275 | 50 | 250 |

Предварительно собранный шуруп для крепления шифера



Крепление кровельного шифера

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Дерево
- Листовые строительные материалы

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Шуруп предварительно собран с уплотнительной шайбой, что обеспечивает простой и быстрый монтаж изделия
- Шуруп имеет коррозионностойкое покрытие, которое обеспечивает устойчивость к любым атмосферным воздействиям при наружном применении.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для крепления:**
- Фиброцементных панелей
 - Кровельного шифера

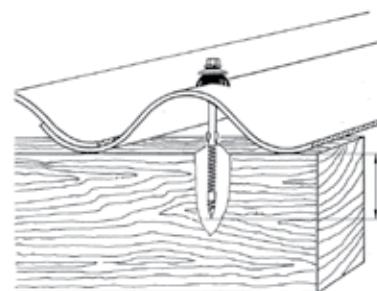
УСТАНОВКА

- Шуруп устанавливается с помощью шуруповерта методом сквозного монтажа. При креплении фиброцементных панелей предварительное сверление не требуется

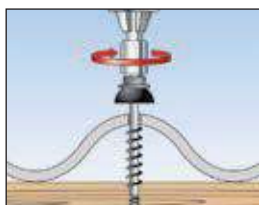
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Шуруп для крепления шифера FAFZ H



| Тип | Артикул | Диаметр x длина [мм] | Мин. глубина анкеровки l_2 [мм] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|-----------------------|---------|----------------------|-----------------------------------|------------------------|--|--|--|--|
| FAFZH 6,5 x 130 DS 25 | 092210 | 6,5 x 130 | 50 | 100 | | | | |





11 Монтажные пены и герметики

- Однокомпонентная пистолетная монтажная пена PUP B2.....396
- Однокомпонентная пистолетная монтажная пена PUP G B2.....397
- Однокомпонентная пистолетная монтажная пена PUBS B2398
- Однокомпонентная пистолетная монтажная пена PUP B3.....399
- Однокомпонентная пистолетная монтажная пена PUFS B1400
- Однокомпонентная пистолетная монтажная пена PUPP G B2.....401
- Однокомпонентная быстрозатвердевающая монтажная пена PU1402
- Двухкомпонентная быстрозатвердевающая монтажная пена PU2.....403
- Двухкомпонентная монтажная пена.....404
- Принадлежности.....405
- Высококачественный сантехнический силиконовый герметик DSSA .407
- Сантехнический силиконовый герметик DSSI.....408
- Многокомпонентный силиконовый герметик DMS.....409
- Высококачественный высокотемпературный силиконовый герметик DHS410
- Высококачественный строительный силиконовый герметик DBSA.....411
- Силиконовый герметик для герметизации стен и кровли DBSI.....412
- Высококачественный силиконовый герметик для строительного камня DNS.....413
- Высококачественный силиконовый герметик B1 DFS.....414
- Высококачественный окрашиваемый акриловый герметик DMA415
- Акриловый герметик DA416
- Высококачественный структурированный акриловый герметик DSA417
- Высококачественный герметик для вентиляционных каналов DLK.....418
- Высококачественный всепогодный герметик DDK.....419
- Уплотнительная мастика для герметизации кровли DD420
- Принадлежности.....421
- Матрица для подбора герметика и цветовые палитры422

Монтажная пена с тепло- и звукоизоляционными свойствами и увеличенным объемом выхода



Швы оконных проемов



Швы в месте крепления оконных жалюзи

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Превосходная адгезия к большинству строительных материалов, таких как:
- Бетон
- Анодированный металл
- Гипсокартон
- Дерево
- Силикатный кирпич
- Пластики (кроме полиэтилена, полипропилена, тефлона, силикона)
- Кирпичная кладка
- Металлы с грунтовым покрытием
- Штукатурка

СЕРТИФИКАТЫ

- Общий сертификат испытаний органа строительного надзора P-NDS04-137
- Уровень звукоизоляции швов по ISO EN 717-1 соответствует $R(ST,w)=61$ дБ
- Испытания на теплопроводность показали снижение потерь тепла на $0,0345$ Вт/(м²К)
- Уровень воздухопроницаемости по DIN 18542: $a < 0,1$ м³/[h*м²(дкПа)^{2/3}]

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая термостойкость и уменьшенная воздухопроницаемость монтажной пены соответствуют требованиям самых жестких современных стандартов по тепловой защите.
- Уровень звукоизоляции составляет 61 дБ, что соответствует требованиям современных стандартов по звукоизоляции и способствует снижению уровня шума.
- Высокий выход пены до 55 л снижает расход необходимого количества баллонов, обеспечивая максимальный экономический эффект.
- Низкая степень вторичного расширения пены исключает необходимость дополнительной обработки, упрощая и сокращая по времени процесс монтажа.
- Надежный клапан обеспечивает длительную работоспособность, предотвращая склеивание при хранении в горизонтальном положении или во время длительных перерывов в работе.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Изоляция и заполнение швов оконных рам, подоконников и швов в местах крепления оконных жалюзи
- Изоляция и заполнение швов при кровельных работах
- Изоляция и заполнение швов отделочных элементов, заделка соединений и сквозных отверстий в стенах
- Изоляция и заполнение сквозных отверстий при монтаже трубопроводов и вентиляционных каналов

ОПИСАНИЕ

- Однокомпонентная полиуретановая монтажная пена
- Класс огнестойкости - B2
- Желтый цвет
- Максимальный выход пены составляет 55 л
- Температура монтажа от +5°C до +35°C
- Теряет клейкость примерно через 25 минут
- Можно резать примерно через 1 час
- Затвердевает в течение 5 - 8 часов
- Температурная стойкость полностью затвердевшей пены от -40°C до +90°C
- Для слоя толщиной > 50 мм нужно нанести пену в несколько слоев, а затем увлажнить
- Остатки пены можно удалить очистителем fischer.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Объем баллона [мл] | Макс. выход пены (свободное пенообразование) [л] | Цвет | Кол-во в упаковке [шт] | | | |
|----------------|---------|--------------------|--|--------|------------------------|--|--|--|
| PUP 750 B2 (D) | 053084 | 825 | 55 | желтый | 12 | | | |

Монтажная пена серого цвета в компактном баллоне с высоким объемом выхода



Швы оконных проемов



Заделка швов при строительных работах

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Превосходная адгезия к большинству строительных материалов, таких как:

- Бетон
- Анодированный металл
- Гипсокартон
- Дерево
- Силикатный кирпич
- Пластики (кроме полиэтилена, полипропилена, тефлона, силикона)
- Кирпичная кладка
- Металлы с грунтовым покрытием
- Штукатурка

СЕРТИФИКАТЫ

- Общий сертификат испытаний органа строительного надзора Р-NDS04-137
- Уровень звукоизоляции швов по ISO EN 717-1 соответствует $R(ST,w)=61$ дБ
- Испытания на теплопроводность показали снижение потерь тепла на $0,0345$ Вт/(м²К)
- Уровень воздухопроницаемости по DIN 18542: $a < 0.1$ мЗ/[ч*м*(дкПа)^{2/3}]

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Компактный, удобный баллон позволяет использовать его в труднодоступных местах и выдавливать состав практически полностью, не допуская преждевременного выхода газа.
- Серый цвет пены идеально сочетается с бетонными основаниями и позволяет заполнять швы совершенно незаметно.
- Высокая термоустойчивость и уменьшенная воздухопроницаемость монтажной пены соответствуют требованиям самых жестких современных стандартов по тепловой защите.
- Уровень звукоизоляции составляет 61 дБ, что соответствует требованиям современных стандартов по звукоизоляции и способствует снижению уровня шума.
- Надежный клапан обеспечивает длительную работоспособность, предотвращая склеивание при хранении в горизонтальном положении или во время длительных перерывов в работе.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Изоляция и заполнение швов компонентов, соединений стен и сквозных стеновых отверстий
- Изоляция и заполнение швов при кровельных работах
- Изоляция и заполнение швов оконных проемов, подоконников и в местах крепления жалюзи
- Изоляция и заполнение сквозных отверстий при монтаже трубопроводов и вентиляционных каналов

ОПИСАНИЕ

- Однокомпонентная полиуретановая монтажная пена
- Класс огнестойкости - B2
- Цвет серого бетона
- Максимальный выход пены составляет 43 л
- Можно использовать при температуре окружающей среды и материала основания от -5°C до +35°C (рекомендуемая температура монтажа от +5°C до +20°C)
- Теряет клейкость примерно через 8 минут
- Можно резать примерно через 20 минут
- Затвердевает в течение 5 - 8 часов
- Температурная стойкость полностью затвердевшей пены от -40°C до +90°C
- Для слоя толщиной > 50 мм: нанести пену в несколько слоев, а затем увлажнить
- Остатки пены можно удалить очистителем fischer.

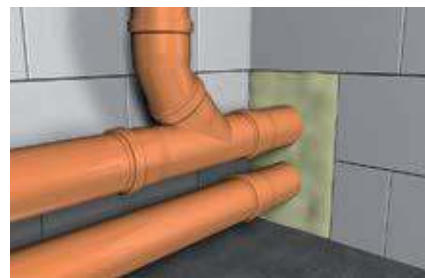
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Объем баллона [мл] | Макс. выход пены (свободное пенообразование) [л] | Цвет | Кол-во в упаковке [шт] | | | |
|------------------|---------|--------------------|--|-------|------------------------|--|--|--|
| PUP 500 G B2 (D) | 503259 | 500 | 43 | серый | 12 | | | |

Монтажная пена устойчивая к давлению воды



Герметизация бетонных колец канализационных колодцев



Заделка сквозных отверстий при монтаже трубопроводов

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Превосходная адгезия к большинству строительных материалов, таких как:
- Бетон
- Анодированный металл
- Шифер
- Гипсокартон
- Дерево
- Силикатный кирпич
- Пластики (кроме полиэтилена, полипропилена, тефлона, силикона)
- Кирпичная кладка
- Металлы
- Штукатурка
- Камень

СЕРТИФИКАТЫ

- Общий сертификат испытаний органа строительного надзора Р-NDS04-137
- Испытан на водонепроницаемость давлением до 0,5 бар при герметизации колец канализационных колодцев
- Испытания на теплопроводность показали снижение потерь тепла на 0,0345 Вт/(м*К)
- Уровень воздухопроницаемости по DIN 18542: $a < 0.1 \text{ м}^3/[\text{ч} \cdot \text{м}^* (\text{дкПа})^{2/3}]$

ПРЕИМУЩЕСТВА

- По результатам испытаний на водонепроницаемость при герметизации бетонных колец колодцев все заполненные пеной швы удовлетворяют строительным нормам
- Специальная пена, готовая к применению и легкая в использовании, заменяет длительный и трудоемкий процесс кладки строительного раствора.
- Высокая стойкость к растворению химическими реактивами и минеральными маслами, стойкость к кислотам, почвенным бактериям и гниению – все это гарантирует высокую долговечность соединения.
- Пена PUPS относится к классу нормально негорючих веществ B2, что обеспечивает широкую область применения в строительстве
- Простой дозатор позволяет контролировать процессы заполнения и уплотнения и обеспечивает оптимальное применение материала.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для герметизации бетонных колец колодцев
- Для герметизации и соединения канализационных колодцев, бытовых водоочистных установок и цистерн
- Для герметизации и заполнения сквозных отверстий в стенах, полостей, швов соединений стен и отделочных элементов

ОПИСАНИЕ

- Однокомпонентная полиуретановая монтажная пена
- Класс огнестойкости - B2
- Бежевый цвет
- Максимальный выход пены составляет 45 л
- Температура монтажа от +5°C до +30°C
- Теряет клейкость примерно через 15 минут
- Соединяет бетонные кольца колодца друг с другом до образования пленки.
- Не удалять излишки пены в швах бетонных колец
- Затвердевает примерно в течение 24 часов
- Температурная стойкость полностью затвердевшей пены от -40 °C до +90 °C
- Для слоя толщиной > 50 мм: нанести пену в несколько слоев, а затем увлажнить
- Остатки пены можно удалить очистителем fischer.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Объем баллона [мл] | Макс. выход пены (свободное пенообразование) [л] | Цвет | Кол-во в упаковке [шт] | | | |
|--------------------|---------|--------------------|--|---------|------------------------|--|--|--|
| PUBS 750 B2 (D/GB) | 513763 | 750 | 45 | бежевый | 12 | | | |

Монтажная пена с улучшенной выпрессовкой



Швы оконных соединений



Швы в месте крепления оконных жалюзи

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Превосходная адгезия к большинству строительных материалов, таких как:
- Бетон
- Анодированный металл
- Гипсокартон
- Дерево
- Силикатный кирпич
- Пластики (кроме полиэтилена, полипропилена, тефлона, силикона)
- Кирпичная кладка
- Металлы с грунтовым покрытием
- Штукатурка

СЕРТИФИКАТЫ

- Уровень звукоизоляции швов по ISO EN 717-1 соответствует R(ST,w)=60 дБ

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Низкая степень вторичного расширения пены исключает необходимость дополнительной обработки, упрощая и сокращая по времени процесс монтажа.
- Улучшенное дозирование пены позволяет контролировать процессы заполнения и герметизации швов и обеспечивает оптимальное использование материала.
- Уровень звукоизоляции составляет 60 дБ, что соответствует требованиям современных стандартов по звукоизоляции и способствует снижению уровня шума.
- Специальная конструкция монтажного пистолета обеспечивает непрерывную работу с баллоном в течение длительного времени и, следовательно, долговечность заполненного шва

ПРИМЕНЕНИЕ

- Изоляция и заполнение швов при кровельных работах
- Изоляция и заполнение швов оконных проемов, подоконников и в местах крепления жалюзи
- Изоляция и заполнение швов отделочных элементов, герметизация соединений и сквозных отверстий в стенах
- Изоляция и заполнение сквозных отверстий при монтаже трубопроводов и вентиляционных каналов

ОПИСАНИЕ

- Однокомпонентная полиуретановая монтажная пена
- Класс огнестойкости - B3
- Бежевый цвет
- Максимальный выход пены составляет 41 л
- Температура монтажа от +10°C до +30°C
- Теряет клейкость примерно через 15 минут
- Можно резать примерно через 45 минут
- Затвердевает в течение 5 - 8 часов
- Температурная стойкость полностью затвердевшей пены от -40°C до +90°C
- Для слоя толщиной > 50 мм: нанести пену в несколько слоев, а затем увлажнить
- Остатки пены можно удалить очистителем fischer.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Объем баллона [мл] | Макс. выход пены (свободное пенообразование) [л] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|-----------------|---------|--------------------|--|------------------------|--|--|--|--|
| PUP 750 B3 (GB) | 058501 | 750 | 41 | 12 | | | | |

Огнестойкая монтажная пена B1



Заполнение полостей в изоляции



Герметизация стальных дверных коробок

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Превосходная адгезия к большинству строительных материалов, таких как:

- Бетон
- Анодированный металл
- Гипсокартон
- Дерево
- Силикатный кирпич
- Пластики (кроме полиэтилена, полипропилена, тефлона, силикона)
- Кирпичная кладка
- Металлы с грунтовым покрытием
- Штукатурка

СЕРТИФИКАТЫ

- Общий сертификат испытаний органа строительного надзора Р-NDS04-620

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Пена PUFS имеет класс огнестойкости B1 и может использоваться для заделки швов в полнотелых, минеральных и металлических строительных материалах, что обеспечивает высокий уровень безопасности.
- Надежный клапан обеспечивает длительную работоспособность, предотвращая склеивание при хранении в горизонтальном положении или во время длительных перерывов в работе.
- Простой дозатор позволяет контролировать процессы заполнения и герметизации и обеспечивает оптимальное использование материала.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Высокоэффективная термоизоляция фасадов
- Изоляция и заполнение швов при кровельных работах
- Изоляция и заполнение швов оконных проемов, подоконников и швов в местах крепления жалюзи
- Изоляция и заполнение швов отделочных элементов, заделка соединений и сквозных отверстий в стенах

ОПИСАНИЕ

- Однокомпонентная полиуретановая монтажная пена
- Класс огнестойкости - B1
- Цвет серого бетона
- Максимальный выход пены составляет 45 л
- Температура монтажа от +10°C до +25°C
- Теряет клейкость примерно через 10 минут
- Можно резать примерно через 40 минут
- Затвердевает в течение 5 - 8 часов
- Температурная стойкость полностью затвердевшей пены от -40°C до +90°C
- Для слоя толщиной > 50 мм: нанести пену в несколько слоев, а затем увлажнить
- Остатки пены можно удалить очистителем fischer

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Объем баллона [мл] | Макс. выход пены (свободное пенообразование) [л] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|-----------------|---------|--------------------|--|------------------------|--|--|--|--|
| PUFS 750 (D/GB) | 045300 | 750 | 45 | 12 | | | | |

Экономичная клеящая пена для монтажа термоизоляционных панелей



Герметизация термоизоляционных панелей



Заполнение сквозных отверстий при монтаже трубопроводов

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Битумные покрытия
- Анодированный металл
- Гипсокартон
- Дерево
- Листовые битумные покрытия
- Пластики (кроме полиэтилена, полипропилена, тефлона, силикона)
- Кирпичная кладка
- Металлы с грунтовым покрытием
- Штукатурка

СЕРТИФИКАТЫ

- Общий сертификат испытаний органа строительного надзора P-NDS04-772

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокий объемный выход пены позволяет обрабатывать прилб. 13 м² площади стен, обеспечивая особую экономическую целесообразность.
- Использование системы fischer баллон/пистолет позволяет сэкономить прилб. 30% времени, обеспечивая эффективность работы.
- Специальный состав полиуретановой пены обеспечивает высокую адгезию с бетонными и битумными основаниями и долговечное крепление термоизоляционных плит.
- Низкая степень вторичного расширения пены исключает необходимость дополнительной обработки, упрощая и сокращая по времени процесс монтажа

ПРИМЕНЕНИЕ

- Склеивание пенополистирольных панелей
- Герметизация и заполнение сквозных отверстий в стенах
- Заполнение пеной элементов электромонтажа
- Заделка швов и полостей во всех внутренних конструкциях
- Крепление и герметизация стен и потолков

ОПИСАНИЕ

- Однокомпонентная полиуретановая монтажная пена
- Класс огнестойкости - B2
- Цвет серого бетона
- Максимальный выход пены составляет 45 л
- Температура монтажа от +10°C до +25°C
- Теряет клейкость примерно через 10 минут
- Можно резать примерно через 40 минут
- Температурная стойкость полностью затвердевшей пены от -40°C до +90°C
- Низкая теплопроводность
- Нанесение аналогично процессу нанесения обычной монтажной пены.
- Остатки пены можно удалить очистителем fischer.
- Нанесите на термоизоляционную панель минимум 3 полосы горизонтально по всей длине, а на строительное основание вертикально снизу вверх (на расстоянии 30 см друг от друга). Нижняя панель должна быть зафиксирована в основании во избежании проскальзывания. Примерно через 10 минут приложите панель к поверхности строительного основания и плотно прижмите

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Объем баллона [мл] | Макс. выход пены (свободное пенообразование) [л] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|--------------------|---------|--------------------|--|------------------------|--|--|--|--|
| PUP P 750 G B2 (D) | 506671 | 750 | 45 | 12 | | | | |

Высококачественная изоляционная пена с многоразовым адаптером



Швы оконных соединений



Герметизация бетонных колец канализационных колодцев

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Превосходная адгезия к большинству строительных материалов, таких как:

- Бетон
- Анодированный металл
- Гипсокартон
- Дерево
- Силикатный кирпич
- Пластики (кроме полиэтилена, полипропилена, тефлона, силикона)
- Кирпичная кладка
- Металлы с грунтовым покрытием
- Штукатурка

СЕРТИФИКАТЫ

- Общий сертификат испытаний органа строительного надзора P-NDS04-136 по классу B2
- Уровень звукоизоляции швов по ISO EN 717-1 по классу B2 соответствует $R(ST,w)=61$ дБ
- Испытана на водонепроницаемость при герметизации колец бетонных колодцев.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Специальный адаптер позволяет немедленно и многократно использовать открытый баллон, обеспечивая длительный период его работоспособности.
- Быстродействующая монтажная пена прошла ряд испытаний на водонепроницаемость и пригодна к использованию во влажных условиях.
- Эргономичная ручка удобно ложится в руку и обеспечивает легкое использование баллона.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Герметизация и соединение бетонных колец колодцев
- Изоляция и заполнение швов при кровельных работах
- Изоляция и заполнение швов оконных проемов, подоконников и в местах крепления жалюзи
- Изоляция и заполнение швов отделочных элементов, соединений стен и сквозных стеновых отверстий

ОПИСАНИЕ

- Однокомпонентная полиуретановая монтажная пена
- Класс огнестойкости - B2 либо B3
- Бежевый цвет
- Специальный предохранитель препятствует случайному выходу пены при хранении в горизонтальном положении.
- Максимальный выход пены составляет 750 мл: 45 л (500 мл: 30 л)
- Температура монтажа от +10°C до +25°C
- Теряет клейкость примерно через 20 минут
- Можно резать примерно через 40 минут
- Затвердевает в течение 5 - 8 часов
- Температурная стойкость полностью затвердевшей пены от -40°C до +90°C
- Для слоя толщиной > 50 мм: нанести пену в несколько слоев, а затем увлажнить
- Остатки пены можно удалить очистителем fischer.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Объем баллона [мл] | Макс. выход пены (свободное пенообразование) [л] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|---------------------------|---------|--------------------|--|------------------------|--|--|--|--|
| PU 1/500 B2 | 050426 | 500 | 30 | 12 | | | | |
| PU 1/500 B3 (GB/E/F) | 058500 | 500 | 28 | 12 | | | | |
| PU 1/500 B3 (DK/SE/NO/FI) | 016260 | 500 | 28 | 12 | | | | |
| PU 1/750 B2 | 053080 | 750 | 45 | 12 | | | | |
| PU 1/750 B3 (GB/E) | 050427 | 750 | 41 | 12 | | | | |
| PU 1/750 B3 (DK/SE/NO/FI) | 016396 | 750 | 41 | 12 | | | | |

Высококачественная двухкомпонентная быстрозатвердевающая монтажная пена с тяговым механизмом



Герметизация дверных коробок



Заполнение полостей при монтаже ванн

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Превосходная адгезия к большинству строительных материалов, таких как:

- Бетон
- Анодированный металл
- Гипсокартон
- Дерево
- Силикатный кирпич
- Пластики (кроме полиэтилена, полипропилена, тефлона, силикона)
- Кирпичная кладка
- Металлы с грунтовым покрытием
- Штукатурка

СЕРТИФИКАТЫ

- Общий сертификат испытаний органа строительного надзора P-NDS04-666

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Влагостойкая система гарантирует контролируемое нанесение пены, обеспечивая надежное и быстрое затвердевание.
- Тяговый механизм обеспечивает простую и безопасную активацию компонентов.
- Однородная структура пены обеспечивает высокий уровень прочности и максимальную функциональность.
- Высокий объемный выход пены позволяет устанавливать до 3 дверных коробок на один баллон.
- Устойчивость пены к процессам гниения и старения обеспечивает стабильное качество и гарантирует длительный срок службы соединения

ПРИМЕНЕНИЕ

- Установка дверных коробок
- Заполнение и герметизация полостей в стенах и потолках
- Герметизация окон, ванн и душевых
- Крепление изоляционных элементов, деревянной обшивки, листовых металлических панелей

ОПИСАНИЕ

- Двухкомпонентная полиуретановая монтажная пена
- Класс огнестойкости - B2
- Голубой цвет
- Надежный клапан предотвращает преждевременный выход газа
- Максимальный выход пены составляет 13 л
- Температура монтажа от +15°C до +25°C
- Теряет клейкость примерно через 6 минут
- Можно резать примерно через 10 минут
- Затвердевает примерно через 30 минут
- Температурная стойкость полностью затвердевшей пены от -40°C до +90°C
- Остатки пены можно удалить очистителем fischer

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Объем баллона [мл] | Макс. выход пены (свободное пенообразование) [л] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|--------------|---------|--------------------|--|------------------------|--|--|--|--|
| PU 2/402 (D) | 053081 | 400 | 13 | 12 | | | | |

Двухкомпонентная монтажная пена с поворотным механизмом



Герметизация дверных коробок



Заделка полостей при монтаже ванн

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Превосходная адгезия к большинству строительных материалов, таких как:

- Бетон
- Анодированный металл
- Гипсокартон
- Дерево
- Силикатный кирпич
- Пластики (кроме полиэтилена, полипропилена, тефлона, силикона)
- Кирпичная кладка
- Металлы с грунтовым покрытием
- Штукатурка

СЕРТИФИКАТЫ

- Общий сертификат испытаний органа строительного надзора P-NDS04-666

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Влагостойкая система гарантирует контролируемое нанесение пены, обеспечивая надежное и быстрое затвердевание.
- Высокий объемный выход пены позволяет устанавливать до 3 дверных коробок на один баллон.
- Устойчивость пены к процессам гниения и старения обеспечивает стабильное качество и гарантирует длительный срок службы соединения

ПРИМЕНЕНИЕ

- Установка дверных коробок
- Заполнение и герметизация полостей в стенах и потолках
- Герметизация окон, ванн и душевых
- Крепление изоляционных элементов, деревянной обшивки, листовых металлических панелей

ОПИСАНИЕ

- Двухкомпонентная полиуретановая монтажная пена
- Класс огнестойкости - B2
- Светло-зеленый цвет
- Приводится в действие с помощью поворотного механизма на дне баллона
- Максимальный выход пены составляет 11 л (достаточно для трех дверных коробок)
- Температура монтажа от +10°C до +25°C
- Теряет клейкость через 7 – 9 минут
- Можно резать через 9 – 11 минут
- Затвердевает примерно через 30 минут
- Температурная стойкость полностью затвердевшей пены от -40°C до +80°C
- Остатки пены можно удалить очистителем fischer

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Объем баллона [мл] | Макс. выход пены (свободное пенообразование) [л] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|--------------|---------|--------------------|--|------------------------|--|--|--|--|
| PU 2/403 (D) | 053089 | 400 | 11 | 12 | | | | |

PUP K2



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Легкая конструкция облегчает простоту использования на строительных площадках.
- Регулировочный механизм требует приложения дополнительного усилия, что предотвращает случайное ослабление регулировочного винта
- Адаптер монтажного пистолета пригоден для всех стандартных выpressовочных систем и обеспечивает универсальность применения.
- Открытые баллоны можно оставлять навинченными на монтажный пистолет во время перерывов в работе

PUP M3



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Монтажный пистолет PUP M3 удовлетворяет жестким требованиям профессионального использования и обеспечивает длительный срок службы.
- Эргономическая ручка обеспечивает идеальное положение центра тяжести пистолета и способствует точности нанесения.
- Бесступенчатое регулирование выpressовки пены позволяет контролировать процессы заполнения и герметизации швов
- Открытые баллоны можно оставлять навинченными на монтажный пистолет во время перерывов в работе.

PUP M2



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Тефлоновый адаптер предотвращает склеивание оставшейся пены, гарантируя удобное использование и замену баллонов.
- Пена выходит исключительно в металлические части.
- Это увеличивает срок службы и обеспечивает максимальную экономическую эффективность.
- Бесступенчатое регулирование выpressовки пены позволяет контролировать процессы заполнения и герметизации швов
- Открытые баллоны можно оставлять навинченными на монтажный пистолет во время перерывов в работе

PUP M4 BLACK



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Полное тефлоновое (PTFE) покрытие сводит к минимуму необходимость чистки
- Превосходное сочетание эргономической формы рукоятки и удобного курка обеспечивает легкое использование.
- Входящие в комплект трубки длиной 19 см и наличие резьбы на трубке пистолета позволяют удлинять ее для использования в самых узких местах, обеспечивая широкую область применения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Кол-во в упаковке [шт] | | | | | |
|--------------|---------|------------------------|--|--|--|--|--|
| PUP K2 | 062400 | 1 | | | | | |
| PUP M3 | 033208 | 1 | | | | | |
| PUP M2 | 019522 | 1 | | | | | |
| PUP M4 BLACK | 513429 | 1 | | | | | |

Очиститель



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Активные компоненты обеспечивают высокую степень очистки, делая очиститель идеальным средством для безопасного удаления свежей полиуретановой пены.
- Адаптер монтажного пистолета пригоден для всех стандартных систем и обеспечивает универсальность применения.
- Отдельная распылительная головка позволяет очищать наружные поверхности, придавая продукту высокую универсальность.
- Высокоактивный очиститель может разъедать чувствительные поверхности (краски, красители, ткани, пластмассы). Поэтому перед его использованием следует всегда выполнять пробную очистку

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | | |
|----------------|---------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|--|
| PUR 150 (D) | 053083 | 150 | 12 | | | | | |
| PUR 500 (D/GB) | 053085 | 500 | 12 | | | | | |

Высококачественный сантехнический силиконовый герметик



Сантехнические швы



Швы вокруг кухонных раковин

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Хромированная сталь
- Нержавеющая сталь
- Анодированный металл
- Эмалированные поверхности
- Эпоксидная смола
- Кафель
- Стекло
- Глянцевые поверхности
- Дерево (с грунтовкой)
- Н-ПВХ
- Керамика
- Полиэфирный пластик
- Акриловая сантехника

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высококачественный состав обеспечивает легкое нанесение и гладкость шва
- Максимальная допустимая деформация 25% обеспечивает эффективное применение герметика DSSA при заделке высоконагруженных компенсационных швов. Это гарантирует высокую долговечность соединения.
- Превосходная адгезия с гладкой поверхностью предотвращает проникновение влаги в основание и обеспечивает надежность шва.
- Высокая износостойкость состава обеспечивает защиту поверхности во время чистки, а противогрибковые свойства герметика делают шов идеальным и долговечным.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Угловые, деформационные и соединительные швы в сантехнических зонах (раковины, душевые кабины, ванны, компенсационные швы между кафельными плитками и т.п.)
- Соединительные швы на кухне
- Герметизация окон и стекол
- Уплотнение швов витрин и стеклянных блоков

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный силиконовый полимер на ацетатной основе
- Сохраняет постоянную эластичность
- Оказывает противогрибковое действие
- Теряет клейкость приблизительно через 6 минут
- Температура монтажа от +5°C до +35°C
- Температурная стойкость от -50°C до +200°C
- Допустимая деформация: 25%
- Высокая устойчивость к химическим воздействиям
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и старению
- Совместим с краской
- Не окрашивается
- Не содержит метилдифенилдиизоцианат (MDI) и растворители
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|-----------------|---------|--------------------------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DSSA TP (D/GB) | 053100 | прозрачный | 310 | 12 | | | | |
| DSSA W (D/GB) | 053101 | белый | 310 | 12 | | | | |
| DSSA GR (D/GB) | 053102 | серый | 310 | 12 | | | | |
| DSSA BG (D/GB) | 053103 | bahama beige (бежевый) | 310 | 12 | | | | |
| DSSA DG (D/GB) | 053105 | темно-серый | 310 | 12 | | | | |
| DSSA SW (D/GB) | 053120 | черный | 310 | 12 | | | | |
| DSSA SG (D/GB) | 058530 | серебристо-серый | 310 | 12 | | | | |
| DSSA FUG (D/GB) | 512208 | joint grey (серый) | 310 | 12 | | | | |
| DSSA SAG (D/GB) | 512209 | sanitary grey (серый) | 310 | 12 | | | | |
| DSSA MA (D/GB) | 512210 | бежево-серый (манхеттен) | 310 | 12 | | | | |
| DSSA AN (D/GB) | 512211 | антрацит | 310 | 12 | | | | |

Стандартный сантехнический силиконовый герметик



Сантехнические швы



Швы вокруг раковин

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Нержавеющая сталь
- Анодированный металл
- Эпоксидная смола
- Кафель
- Глянцевые поверхности
- Стекло
- Н-ПВХ
- Керамика
- Окрашенное дерево
- Полиэфирный пластик

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальная допустимая деформация 25% обеспечивает эффективное применение герметика DSSI при заделке высоконагруженных компенсационных швов. Это гарантирует высокую долговечность соединения.
- Превосходная адгезия с гладкой поверхностью предотвращает проникновение влаги в основание и обеспечивает надежность шва.
- Противогрибковые свойства обеспечивают безупречный внешний вид шва в течение длительного времени

ПРИМЕНЕНИЕ

- Швы вокруг раковин и унитазов
- Компенсационные швы между напольной и настенной кафельной плиткой
- Швы вокруг эмалированных и пластмассовых душевых и ванн
- Соединительные швы между деревом и кафельной плиткой
- Соединительные швы на кухне
- Уплотнение швов витрин и стеклянных блоков

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный силиконовый полимер на ацетатной основе
- Сохраняет постоянную эластичность
- Оказывает противогрибковое действие
- Теряет клейкость приблизительно через 5 минут
- Температура монтажа от +5°C до +30°C
- Температурная стойкость от -50°C до +120°C
- Допустимая общая деформация: 25%
- Высокая устойчивость к химическим воздействиям
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и старению
- Не окрашивается
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|----------------|---------|------------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DSSI TP (GB/E) | 058515 | прозрачный | 280 | 12 | | | | |
| DSSI W (GB/E) | 058516 | белый | 280 | 12 | | | | |

Силиконовый герметик на ацетатной основе для внутренних и наружных работ



Герметизация швов в душевых кабинках



Герметизация моек

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Нержавеющая сталь
- Анодированный металл
- Эпоксидная смола
- Кафель
- Глянцевые поверхности
- Стекло
- Н-ПВХ
- Керамика
- Окрашенное дерево
- Полиэфирный пластик

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальная допустимая деформация 25% обеспечивает эффективное применение герметика DSSI при заделке высоконагруженных компенсационных швов. Это гарантирует высокую долговечность соединения.
- Противогрибковые свойства обеспечивают безупречный внешний вид шва в течение длительного времени.
- Превосходная адгезия с гладкой поверхностью предотвращает проникновение влаги в основание и обеспечивает надежность шва.
- Высокая стойкость к воздействию ультрафиолетовых лучей, атмосферных факторов и старению дает возможность использовать герметик DMS для производства внутренних и наружных работ, обеспечивая высокий уровень надежности в течение длительного периода эксплуатации

ПРИМЕНЕНИЕ

- Ванные, душевые и туалеты
- Соединительные швы в мойках
- Компенсационные швы между кафельными плитками
- Соединительные швы на кухне
- Соединительные швы между деревом и кафельной плиткой
- Остекление деревянных и алюминиевых окон
- Уплотнение швов витрин и стеклянных блоков

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный силиконовый полимер на ацетатной основе
- Сохраняет постоянную эластичность
- Оказывает противогрибковое действие
- Теряет клейкость приблизительно через 5 минут
- Температура монтажа от +5°C до +40°C
- Температурная стойкость от -50°C до +120 °C
- Допустимая общая деформация: 25%
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и старению
- Не окрашивается
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|---------------|---------|------------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DMS TP (GB/E) | 040385 | прозрачный | 280 | 24 | | | | |
| DMS W (GB/E) | 040386 | белый | 280 | 24 | | | | |
| DMS GR (GB/E) | 040389 | серый | 280 | 24 | | | | |
| DMS SW (GB/E) | 504413 | черный | 280 | 24 | | | | |

Силиконовый герметик для эксплуатации при повышенных температурах



Герметизация каминов



Герметизация кухонных плит

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Алюминий (с грунтовкой)
- Хромированная сталь
- Нержавеющая сталь
- Анодированный металл
- Эмаль
- Кафель
- Стекло

- Глянцевые поверхности
- Керамика

Не предназначен для подверженных коррозии склеиваемых поверхностей, таких как цветные тяжелые металлы, листы цинка и др.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая термическая стойкость до +300°C позволяет использовать герметик DHS для заделки швов с повышенными тепловыми нагрузками.
- Высокая устойчивость к химическим реагентам позволяет использовать герметик в местах, подверженных химическому воздействию, обеспечивая высокий уровень безопасности соединения.
- Превосходная адгезия с гладкой поверхностью позволяет выполнять полную герметизацию изделий.
- Герметик DHS легко наносится, благодаря чему сокращается время монтажа.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Герметизация швов вокруг кухонных плит, печей и каминов
- Герметизация швов вокруг котлов и промышленных печей
- Герметизация швов вокруг труб и каналов, подверженных воздействию высоких температур
- Герметизация вентиляционных решеток
- Герметизация кондиционеров

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный силиконовый полимер на ацетатной основе
- Сохраняет постоянную эластичность
- Теряет клейкость приблизительно через 15 минут
- Температура монтажа от +5°C до +40°C
- Температурная стойкость от -60°C до +280°C (кратковременно до +300°C)
- Очень высокая устойчивость к химическим воздействиям
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и старению
- Не окрашивается
- Не содержит метилendifенилдиизоцианат (MDI) и растворители
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|---------------|---------|-------------------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DHS RB (D/GB) | 053125 | Красно-коричневый | 310 | 12 | | | | |

Высококачественный строительный силиконовый герметик с высокими адгезионными свойствами и слабым запахом



Наружные соединительные швы



Крепление зеркал

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Хром
- Нержавеющая сталь
- Анодированный металл
- Эмаль
- Эпоксидная смола
- Кафель
- Стекло, глянцевые поверхности
- Дерево (с грунтовкой)
- Н-ПВХ
- Керамика
- Медь
- Кирпичная кладка
- Латунь
- Полиметилметакрилат (PMMA), поликарбонат (PC)
- Полиэфирный пластик
- Сталь
- Оцинкованные поверхности

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высококачественный нейтральный силиконовый герметик с низкой степенью усадки пригоден для применения в строительстве и промышленности и обеспечивает высокую степень безопасности соединения.
- Герметик DBSA имеет слабый запах, благодаря чему является идеальным средством для использования внутри помещений.
- Герметик легко наносится, благодаря чему сокращается время монтажа.
- Высокая износостойкость состава обеспечивает защиту поверхности во время чистки, обеспечивая шву привлекательный внешний вид в течение длительного периода времени

ПРИМЕНЕНИЕ

- Соединительные и компенсационные швы в строительной отрасли (например, окон, дверей, фасадов)
- Оконное остекление
- Деформационные и соединительные швы на кухнях, в санитарных зонах и сооружениях
- Крепление зеркал (для герметика прозрачного цвета)
- Герметизация оборудования

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный нейтральный алкоксильный силикон
- Соответствует стандарту DIN EN ISO 11600 F+G 25
- Сохраняет постоянную эластичность
- Имеет слабый запах
- Оказывает противогрибковое действие
- Теряет клейкость приблизительно через 10 минут
- Температура монтажа от +5°C до +35°C
- Температурная стойкость от -40°C до +120°C
- Допустимая общая деформация: 25%
- Коррозионностойкий
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и старению
- Совместим с краской
- Не окрашивается
- Устойчив к износу и расслоению
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|-----------------|---------|--------------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DBSA TP (D/GB) | 053090 | прозрачный | 310 | 12 | | | | |
| DBSA W (D/GB) | 053091 | белый | 310 | 12 | | | | |
| DBSA GR (D/GB) | 053092 | серый бетон | 310 | 12 | | | | |
| DBSA BR (D/GB) | 053093 | коричневый | 310 | 12 | | | | |
| DBSA SW (D/GB) | 053094 | черный | 310 | 12 | | | | |
| DBSA BG (D/GB) | 053095 | бежевый | 310 | 12 | | | | |
| DBSA K (D/GB) | 053096 | сосна | 310 | 12 | | | | |
| DBSA E (D/GB) | 053097 | дуб | 310 | 12 | | | | |
| DBSA B (D/GB) | 020050 | бук | 310 | 12 | | | | |
| DBSA ZEG (D/GB) | 512212 | серый цемент | 310 | 12 | | | | |
| DBSA AN (D/GB) | 512213 | антрацит | 310 | 12 | | | | |

Универсальный строительный силиконовый герметик



Наружные соединительные швы



Швы между зданиями

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Хром
- Нержавеющая сталь
- Анодированный металл
- Эмаль
- Эпоксидная смола
- Кафель
- Стекло
- Глянцевые поверхности
- Дерево (с грунтовкой)
- Н-ПВХ
- Керамика
- Медь
- Кирпичная кладка
- Латунь
- Полиэфирный пластик
- Акриловая сантехника
- Сталь
- Оцинкованные поверхности

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Нейтральный силиконовый герметик имеет широкую область применения в строительстве и промышленности.
- Обладая высокой степенью эластичности 25%, герметик DBSI является идеальным средством для заделки компенсационных и соединительных швов. Это гарантирует высокую долговечность соединения.
- Герметик DBSI не вызывает коррозии, поэтому хорошо совместим с медными и оцинкованными поверхностями. Таким образом, его можно с успехом использовать в металлообрабатывающей промышленности

ПРИМЕНЕНИЕ

- Соединительные и компенсационные швы в строительстве
- Соединительные швы в оконных и дверных проемах
- Швы в фасадных конструкциях
- Деформационные и соединительные швы на кухнях и в ванных комнатах

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный нейтральный оксид кремния
- Сохраняет постоянную эластичность
- Оказывает противогрибковое действие
- Теряет клейкость приблизительно через 5 минут
- Температура монтажа от +5°C до +30°C
- Температурная стойкость от -40°C до +120°C
- Допустимая общая деформация: 25%
- Коррозионностойкий
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и старению
- Совместим с краской
- Не окрашивается
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|----------------|---------|------------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DBSI W (D/GB) | 094416 | прозрачный | 310 | 12 | | | | |
| DBSI TP (D/GB) | 094417 | белый | 310 | 12 | | | | |
| DBSI SW (D/GB) | 506413 | черный | 310 | 12 | | | | |

Силиконовый герметик для мрамора и природного камня



Швы на панелях из природного камня



Швы на кафеле и плитах из природного камня и мрамора

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Мрамор
- Природный камень (например, гранит, порфир, кварцит, песчаник)
- Кроме того:
- Бетон
- Нержавеющая сталь
- Анодированный металл
- Кафель
- Стекло
- Дерево (с грунтовкой)
- Н-ПВХ
- Керамика
- Медь
- Кирпичная кладка
- Полиметилметакрилат (PMMA), поликарбонат (PC)
- Акриловая сантехника
- Сталь
- Оцинкованные поверхности

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Специально адаптированный состав предотвращает загрязнение краев и придает шву привлекательный внешний вид в течение длительного времени, особенно изделиям из природного камня и мрамора.
- Герметик легко наносится, благодаря чему сокращается время монтажа.
- Нейтральный силикон с алкоксильной основой имеет слабый запах, благодаря чему является идеальным средством для использования внутри помещений.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для наружных и внутренних работ при герметизации и заделке швов на мраморе и натуральном камне
- Сантехнические швы
- Заделка швов в фасадных конструкциях
- Заделка угловых швов в полах и стенах
- Компенсационные швы между плитами из природного камня на металлических конструкциях (например, лестничные ступени)

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный нейтральный алкоксильный силикон
- Сохраняет постоянную эластичность
- Имеет слабый запах
- Оказывает противогрибковое действие
- Время образования пленки от 10 до 15 минут
- Температура монтажа от +5°C до +40°C
- Температурная стойкость от -40°C до +120°C
- Допустимая общая деформация: 25%
- Коррозионностойкий
- Высокая устойчивость к химическим воздействиям
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и старению
- Совместим с краской
- Не окрашивается
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|---------------|---------|------------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DNS TP (D/GB) | 053121 | прозрачный | 310 | 12 | | | | |

Огнестойкий силиконовый герметик



Швы вокруг огнеупорных дверей



Герметизация в общественных зданиях

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Хром
- Нержавеющая сталь
- Анодированный металл
- Эмаль
- Эпоксидная смола
- Кафель
- Стекло
- Глянцевые поверхности
- Керамика
- Медь
- Кирпичная кладка
- Латунь
- Полиэфирный пластик
- Сталь
- Оцинкованные поверхности

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая степень огнестойкости герметика обеспечивает максимальную безопасность при герметизации полнотелых, минеральных и металлических строительных материалов.
- Не вызывает коррозии, поэтому может использоваться на алюминиевых, медных и оцинкованных поверхностях. Это обеспечивает широкую область применения в металлообрабатывающей промышленности.
- Нейтральный силикон с алкоксильной основой имеет очень слабый запах, благодаря чему является идеальным средством для использования внутри помещений

ПРИМЕНЕНИЕ

- Герметизация соединительных и компенсационных швов в условиях требований по обеспечению огнестойкости для ограничения распространения пожара, воды, дыма и ядовитых паров.
- Герметизация компонентов с повышенными требованиями огнестойкости соединения

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный нейтральный алкоксильный силикон
- Практически негорючий материал (класс строительных материалов DIN 4102-B1) в соответствии с DIN 4102-1
- Сохраняет постоянную эластичность
- Имеет слабый запах
- Теряет клейкость приблизительно через 25 минут
- Температура монтажа от +5°C до +40°C
- Температурная стойкость от -40 C до +120°C
- Допустимая общая деформация: 25%
- Коррозионностойкий
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и старению
- Совместим с краской
- Не окрашивается
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|---------------|---------|-------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DFS GR (D/GB) | 053131 | серый | 310 | 12 | | | | |

Эластичный акриловый герметик для наружных и внутренних работ, устойчивый к атмосферным воздействиям



Наружные соединительные швы



Компенсационные швы внутри помещений

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Анодированный металл
- Шифер
- Гипс
- Гипсокартон
- Дерево
- Н-ПВХ
- Силикатный кирпич
- Клинкерный кирпич
- Кирпичная кладка
- Металл
- Газобетон
- Штукатурка
- Кирпич
- Оцинкованные поверхности

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Устойчивость к атмосферным воздействиям позволяет использовать герметик для наружных работ в любых погодных условиях, обеспечивая непрерывность процесса монтажа.
- Обладая высокой степенью эластичности 20%, герметик DMA является идеальным средством для заделки компенсационных и соединительных швов. Это гарантирует высокую долговечность соединения.
- Оптимизированный состав герметика способствует тому, что основания с высокими абсорбционными свойствами не происходит расслаивания швов. Это повышает функциональную надежность соединения.
- Акриловый силиконовый герметик на водной основе имеет нейтральный запах, благодаря чему является идеальным средством для использования внутри помещений.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для внутреннего и наружного применения
- Внутренние соединительные швы между стенами и деревянными, пластиковыми или металлическими окнами
- Швы в фасадных конструкциях
- Швы между ступенями и стенами, потолками и стенами
- Соединительные швы в месте крепления оконных жалюзи и подоконников
- Восстановительные работы (заделка сколов)

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: однокомпонентная дисперсионная акриловая смола
- Упругопластический
- Имеет слабый запах
- Теряет клейкость приблизительно через 5 минут
- Температура монтажа от +5°C до +40°C
- Температурная стойкость от -20°C до +75°C
- Допустимая общая деформация: 20%
- Коррозионностойкий
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и старению
- Совместим с краской
- Может быть окрашен и оштукатурен
- Морозостойкий картридж
- Не содержит силикон, метилдифенилдиизоцианат (MDI) и растворители
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|--------------|---------|-------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DMA W (D/GB) | 512186 | белый | 310 | 12 | | | | |

Акриловый герметик для внутренних работ



Герметизация дверных коробок



Заделка внутренних трещин в кирпичной кладке

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Анодированный металл
- Гипс
- Гипсокартон
- Дерево
- Н-ПВХ
- Силикатный кирпич
- Клинкерный кирпич
- Кирпичная кладка
- Газобетон
- Штукатурка
- Кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Хорошая удерживающая способность на абсорбирующих поверхностях гарантирует надежную герметизацию соединения
- Герметик может быть окрашен или оштукатурен, что облегчает последующую обработку шва.
- Акриловый силиконовый герметик на водной основе имеет нейтральный запах, благодаря чему является идеальным средством для использования внутри помещений.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Трещины в кирпичной кладке и других твердых строительных материалах на внутренних участках
- Соединительные швы с малыми перемещениями
- Швы в местах крепления подоконников
- Соединительные швы внутри зданий в оконных и дверных проемах, в лестничных пролетах, между потолками и стенами

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: однокомпонентная дисперсионная акриловая смола
- Упругопластический
- Имеет слабый запах
- Теряет клейкость приблизительно через 20 минут
- Температура монтажа от +5°C до +40°C
- Температурная стойкость от -20°C до +75°C
- Допустимая общая деформация: 10%
- Коррозионностойкий
- Совместим с краской
- Может быть окрашен и оштукатурен
- Морозостойкий картридж
- Не содержит силикон, метилendifенилдиизоцианат (MDI) и растворители
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|--------------|---------|------------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DA W (E/F) | 058512 | белый | 310 | 12 | | | | |
| DA W (D/GB) | 053110 | белый | 310 | 12 | | | | |
| DA GR (D/GB) | 053111 | серый | 310 | 12 | | | | |
| DA BR (D/GB) | 053112 | коричневый | 310 | 12 | | | | |

Структурированный акриловый герметик для оштукатуренных стен



Наружные соединительные швы



Заделка наружных трещин в кирпичной кладке

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Анодированный металл
- Гипс
- Гипсокартон
- Дерево
- Н-ПВХ
- Силикатный кирпич
- Клинкерный кирпич
- Кирпичная кладка
- Полистирол
- Газобетон
- Штукатурка
- Кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Пористая структура является идеальной для шероховатых поверхностей и обеспечивает превосходный внешний вид, например, на шероховатой штукатурке.
- Герметик может быть окрашен или оштукатурен, что облегчает последующую обработку шва.
- Высокая стойкость к воздействию ультрафиолетовых лучей, атмосферных факторов и старению позволяет использовать герметик как для внутренних, так и для наружных работ. Это гарантирует высокую долговечность соединения

ПРИМЕНЕНИЕ

- Шпатлевка для ремонта необработанных поверхностей внутренних и наружных стен
- Соединительные швы с малыми перемещениями
- Швы в фасадных конструкциях
- Швы между стенами и потолками
- Соединительные швы в оконных проемах и местах крепления жалюзи

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: однокомпонентная дисперсионная акриловая смола
- Упругопластический
- Имеет слабый запах
- Теряет клейкость приблизительно через 5 минут
- Температура монтажа от +5°C до +40°C
- Температурная стойкость от -20°C до +75°C (устойчивость к атмосферным осадкам после затвердевания)
- Коррозионностойкий
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и старению
- Совместим с краской
- Подходит для окрашивания
- Морозостойкий картридж
- Не содержит силикон, метилendifенилдиизоцианат (MDI) и растворители
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|--------------|---------|-------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DSA W (D/GB) | 512185 | белый | 310 | 12 | | | | |

Герметик, допущенный к применению в системах вентиляции и кондиционирования воздуха



Герметизация вентиляционных каналов



Герметизация вентиляционных каналов

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Алюминий
- Бетон
- Хромированные поверхности
- Нержавеющая сталь
- Анодированный металл
- Эпоксидная смола
- Кафель
- Стекло
- Глянцевые поверхности
- Н-ПВХ
- Керамика
- Медные поверхности
- Кирпичная кладка
- Латунные поверхности
- Поликарбонат (PC)
- Полиметилметакрилат (PMMA)
- Полиэфирный пластик
- Сталь
- Оцинкованные поверхности

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Противогрибковые свойства герметика оказывают антибактериальное действие в течение длительного периода эксплуатации.
- Герметик DLK является коррозионно-стойким, поэтому может использоваться на алюминиевых, медных и оцинкованных поверхностях.
- Благодаря высокой степени эластичности 25% герметик DLK идеально подходит для заделки высоконагруженных компенсационных швов. Это гарантирует высокую долговечность соединения.
- Герметик DLK имеет слабый запах, благодаря чему является идеальным средством для использования внутри помещений.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Герметизация вентиляционных каналов и систем кондиционирования
- Герметизация вытяжных вентиляторов
- Заделка швов и стыков в системах климат-контроля
- Соединительные и компенсационные швы в строительстве (например, в вентилируемых фасадах)
- Герметизация швов общего назначения

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный полимерный состав MS polymer®
- Сертифицирован в соответствии с DIN EN ISO 846
- Сохраняет постоянную эластичность
- Имеет слабый запах
- Оказывает противогрибковое действие
- Теряет клейкость приблизительно через 10 минут
- Температура монтажа от +5°C до +40°C
- Температурная стойкость от -40°C до +90 °C
- Допустимая общая деформация: 25%
- Коррозионно-стойкий
- Высокая устойчивость к химическим воздействиям
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и старению
- Совместим с краской и подходит для окрашивания
- Не содержит силикон, метилдифенилдиизоцианат (MDI) и растворители
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|---------------|---------|-------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DLK GR (D/GB) | 512189 | серый | 290 | 12 | | | | |

Эластичный герметик с отличной адгезией к любым основаниям



Герметизация фартуков вокруг дымоходов



Герметизация водостоков

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Алюминий
- Бетон
- Листовой битум
- Рубероид
- Нержавеющая сталь
- Дерево
- Клинкерный кирпич
- Медь
- Кирпичная кладка
- Металл
- Кирпич
- Оцинкованные поверхности

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Благодаря высокой степени эластичности 25% герметик DDK идеально подходит для заделки высоконагруженных компенсационных швов. Это гарантирует высокую долговечность соединения.
- Герметик DDK наносится без грунтового покрытия, в том числе на влажные и битумные основания, и пригоден для любых условий применения при герметизации кровли.
- Мгновенная стойкость к атмосферным воздействиям позволяет использовать герметик для наружных работ в любых погодных условиях, обеспечивая непрерывность процесса монтажа.
- Герметик DDK является коррозионно-стойким, поэтому может использоваться на алюминиевых, медных и оцинкованных поверхностях

ПРИМЕНЕНИЕ

- Герметизация кровельных мембран
- Заделка сквозных отверстий в кровле для дымоходов
- Герметизация металлических и пластиковых водостоков
- Герметизация вокруг антенн и вентиляционных каналов
- Герметизация фартуков вокруг дымоходов
- Герметизация металлоконструкций

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный синтетический каучук
- Сохраняет постоянную эластичность
- Состав с высокой степенью прозрачности
- Время образования пленки: 15 - 20 минут
- Температура монтажа от +5°C до +40°C
- Температурная стойкость от -25°C до +100°C
- Допустимая общая деформация: 25%
- Обеспечивает быстрый ремонт кровли
- Коррозионно-стойкий
- Высокая устойчивость к атмосферным воздействиям, ультрафиолетовым лучам и старению
- Совместим с краской
- Подходит для окрашивания
- Морозостойкий картридж
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|---------------|---------|------------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DDK TR (D/GB) | 049103 | прозрачный | 310 | 12 | | | | |

Специальный герметик для заполнения швов между битумными листами



Герметизация вокруг мансардных окон



Герметизация кровли с применением листового битума

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Алюминий
- Бетон
- Листовой битум
- Рубероид
- Нержавеющая сталь
- Дерево
- Клинкерный кирпич
- Медь
- Пластики
- Кирпичная кладка
- Металл
- Кирпич
- Оцинкованные поверхности

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Специальный состав на битумной основе надежно герметизирует кровельные мембраны и рубероид. Это гарантирует высокую долговечность соединения.
- Кроме того, герметик DD хорошо удерживается на влажных основах без грунтового слоя. В результате нанесение герметика не зависит от погоды и обеспечивает непрерывность выполнения строительных работ.
- Герметик DD не вызывает коррозии, поэтому может использоваться на алюминиевых, медных и оцинкованных поверхностях. Это обеспечивает максимальную гибкость монтажа.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Герметизация кровельных мембран и рубероида
- Склеивание битумной черепицы
- Заделка сквозных отверстий в кровле для дымоходов или мансардных окон
- Герметизация металлических и пластиковых водостоков
- Герметизация вокруг антенн и вентиляционных каналов

ОПИСАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный битум
- Пластичный
- Время образования пленки: >15 часов
- Температура монтажа от +5°C до +40°C
- Температурная стойкость от -20°C до +80°C
- Коррозионностойкий
- Морозостойкий картридж
- Таблица подбора на стр. 422

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Цвет | Объем баллона [мл] | Кол-во в упаковке [шт] | | | | |
|--------------|---------|-------|--------------------|------------------------|--|--|--|--|
| DD SW (D/GB) | 053127 | black | 310 | 12 | | | | |

КР М1



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Удобная, прочная, жесткая металлическая конструкция для стандартных картриджей объемом до 310 мл пригодна для профессионального использования.
- Непрерывная подача обеспечивает точное дозирование, облегчая монтаж.
- Продуманная форма устройства обеспечивает точное нанесение герметика даже в труднодоступных местах, обеспечивая широкую область применения

КР М2



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Передаточное отношение 17:1 обеспечивает быструю выpressовку герметика и оптимальные затраты энергии даже при нанесении материалов с высокой вязкостью.
- Прочная конструкция со специальным усиленным подающим устройством соответствует жестким требованиям профессионального использования и обеспечивает длительный срок службы монтажного пистолета.
- Возможность вращения картриджа обеспечивает точное центрирование носика, что облегчает нанесение герметика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | Артикул | Кол-во в упаковке [шт] | | | | | | |
|--------|---------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| КР М 1 | 053115 | 1 | | | | | | |
| КР М 2 | 053117 | 1 | | | | | | |

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ГЕРМЕТИКА

| | Химическая основа | + пригоден Т нуждается в проверке - не пригоден | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|----------|-------|---------------|-------|---------------------------------------|-------------------|---|-------|--------|------------------|--------|-------------|--------|----------|---------------------------|-----------|-----------|------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | АБС / Полистирол | Акриловое стекло (макролон, перспекс и т.п.) | Акриловые трубы (сантехнический акрил) | Алюминий | Бетон | Бетонный блок | Битум | Цветной тяжелый металл (медь, латунь) | Нержавеющая сталь | Обработанная пескоструйным способом сталь | Эмаль | Кафель | Гипс/гипсокартон | Стекло | Жесткий ПВХ | Дерево | Керамика | Природный камень / мрамор | Полиэстер | Газобетон | Штукатурка | НРЛ панели типа Резопал | Санитарная керамика | Кирпич / клинкерный кирпич | Цинк / оцинкованная сталь |
| Высококачественный сантехнический силиконовый герметик DSSA | Силиконовый полимер на ацетатной основе | + | - | + | + | - | - | - | - | + | - | + | + | - | + | + | + | + | - | + | - | - | + | + | - | - |
| Сантехнический силиконовый герметик DSSI | Силиконовый полимер на ацетатной основе | - | - | + | + | - | - | - | - | + | - | + | + | - | + | + | + | + | - | + | - | - | + | + | - | - |
| Силиконовый герметик DMS | Силиконовый полимер на ацетатной основе | + | - | Т | + | - | - | - | - | + | - | + | + | - | + | - | + | + | - | + | - | - | + | + | - | - |
| Высокотемпературный силиконовый герметик DHS | Силиконовый полимер на ацетатной основе | + | - | - | + | Т | - | - | Т | + | - | + | + | Т | + | - | + | + | - | + | Т | Т | + | + | Т | Т |
| Высококачественный строительный силиконовый герметик DBSA | Алкоксильный силикон | + | + | Т | + | + | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Силиконовый герметик для герметизации стен и кровли DBSI | Оксид кремния | + | - | + | + | + | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + |
| Высококачественный силиконовый герметик для строительного камня DNS | Оксид кремния | + | - | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Высококачественный силиконовый герметик B1 DFS | Алкоксильный силикон | + | + | + | + | + | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Высококачественный окрашиваемый акриловый герметик DMA | Дисперсионный акрил | - | - | - | + | + | - | - | + | + | - | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Акриловый герметик DA | Дисперсионный акрил | - | - | - | + | + | - | - | + | - | - | + | Т | - | - | + | Т | - | + | + | + | + | + | + | + | Т |
| Высококачественный структурированный акриловый герметик DSA | Дисперсионный акрил | - | - | - | + | + | - | - | + | - | - | + | + | - | Т | + | Т | - | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Герметик для вентиляционных каналов DLK | MS-полимер | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | + | - | + | + | + | + | Т | + | + | Т | + | + | + | + | + |
| Высококачественный всепогодный герметик DDK | Синтетический каучук | + | - | - | + | + | - | + | + | + | + | - | + | - | - | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + |
| Уплотнительная мастика для герметизации кровли DD | Битум | - | - | - | + | + | - | + | + | + | - | + | - | - | - | + | + | - | + | - | Т | - | + | + | + | + |


Примечание: Не допускайте прямого контакта между силиконом и битумом или штукатуркой (например, ЭПДМ, битил, неопрен). Указания, содержащиеся в настоящем каталоге и основанные на обширной базе наших знаний и опыта, носят рекомендательный характер и не являются обязательными или гарантированными согласно § 443 Гражданского кодекса Германии. Мы рекомендуем перед применением проверять пригодность нашей продукции в конкретных условиях. В связи с широким разнообразием областей применения отдельных продуктов и непредсказуемыми условиями на строительной площадке мы также рекомендуем проверять их адгезию перед использованием продуктов.

ЦВЕТОВАЯ ПАЛИТРА ГЕРМЕТИКОВ

DSSA Premium sanitary silicone

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Артикул 53100 transparent | Артикул 53101 white | Артикул 53103 bahama beige | Артикул 58530 silver grey | Артикул 512208 joint grey | Артикул 53102 grey | Артикул 512209 sanitary grey | Артикул 512210 manhattan | Артикул 53105 dark grey | Артикул 512211 anthracite | Артикул 53120 schwarz |

DHS Premium high temperature silicone

| |
|---|
|  |
| Артикул 53125 Красно-коричневый |

DBSA Construction silicone

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Артикул 53090 transparent | Артикул 53091 white | Артикул 53095 beige | Артикул 53096 pine | Артикул 53097 oak | Артикул 20050 beech | Артикул 53092 concrete grey | Артикул 512212 cement grey | Артикул 53093 brown | Артикул 512213 anthracite | Артикул 53094 black |





DFS Premium B1 silicone

| |
|---|
|  |
| Артикул 53131 grey |

DLK Premium ventilation duct sealant

| |
|---|
|  |
| Артикул 512189 grey |

DA Acrylic sealant

| | | | |
|--|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Артикул 53110 white | Артикул 58512 white | Артикул 53111 grey | Артикул 53112 brown |



Пример применения герметиков

- | | |
|---|---|
| 01 Высококачественный сантехнический силиконовый герметик DSSA | 07 Высококачественный окрашиваемый акриловый герметик DMA |
| 02 Высокотемпературный силиконовый герметик DHS | 08 Акриловый герметик DA |
| 03 Высококачественный строительный силиконовый герметик DBSA | 09 Высококачественный структурированный акриловый герметик DSA |
| 04 Силиконовый герметик для герметизации стен и кровли DBSI | 10 Высококачественный герметик для вентиляционных каналов DLK |
| 05 Высококачественный силиконовый герметик для строительного камня DNS | 11 Высококачественный всепогодный герметик DDK |
| 06 Высококачественный силиконовый герметик B1 DFS | 12 Уплотнительная мастика для герметизации кровли DD |



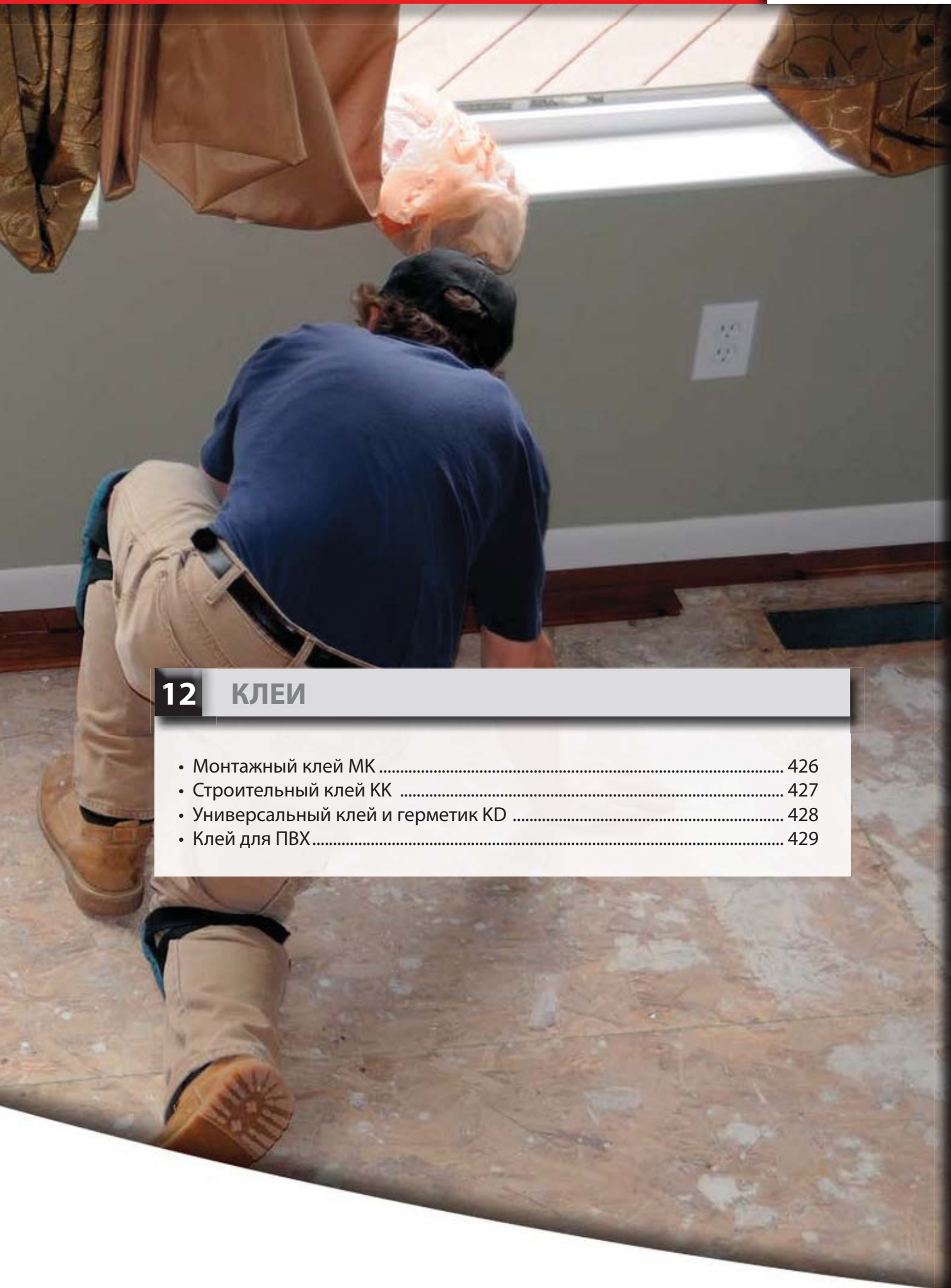
6682 97-05
fischer
fix it
All Round Adhesive
Gluing & Sealing
KD
 MS-Polymer® adhesive
 PAINT-COMPATIBLE
 ELASTIC

fischer
fix it
Montageklebstoff
MK
 Dispersionsklebstoff
 LÖSEMITTELFREI
 HOHE ANFANGSHAFTUNG

fischer fix it Montageklebstoff MK zur kraftvollen, starren Verklebung im Innenbereich.
 70kg/rtl. Anfangshaltung. Weiß.

fischer
fix it
PVC-Klebstoff
Colle PVC

fischer fix it PVC-Klebstoff ist der Spezialist für Holz, Steinwerk, Porzellan, Keramik und Porzellan aus PVC.
 fischer fix it Colle PVC: Eigenzusammensetzung der besten, geschmeidigen und flexiblen polymeren PVC.



| | | |
|-----------|--|-----|
| 12 | КЛЕИ | |
| | • Монтажный клей МК | 426 |
| | • Строительный клей КК | 427 |
| | • Универсальный клей и герметик КД | 428 |
| | • Клей для ПВХ | 429 |

Строительный клей для внутренних помещений с высокой начальной адгезией



Плинтуса



Ограничители хода дверей

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Бетон
- Керамзитобетон
- Анодированные поверхности
- Шифер
- Гипс
- Гипсокартон
- Дерево
- Н-ПВХ
- Силикатный кирпич
- Клинкерный кирпич
- Кирпичная кладка
- Металл
- Пенополистирол высокой плотности
- Газобетон
- Штукатурка
- Кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экстремально высокая начальная адгезия 120 кг/м² позволяет приклеивать самые разнообразные компоненты без необходимости дополнительного крепления, экономя рабочее время.
- Приклеиваемые изделия можно корректировать в течение нескольких минут после соединения. Это облегчает монтаж.
- Акриловый клей имеет нейтральный запах, благодаря чему является идеальным средством для использования в закрытом помещении.
- Специальный состав делает его совместимым с пенополистиролом, например с Styrofoam®. Это значительно расширяет область применения клея МК

ПРИМЕНЕНИЕ

- Плинтуса
- Деревянные основы
- Декоративные, звукоизолирующие и термоизоляционные панели
- Кабельные каналы
- Подоконники
- Кафель
- Дверные таблички

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный дисперсионный акрилат
- Цвет кремово-белый
- Температура при нанесении от +5°C до +35°C
- Время схватывания приблизительно 15 минут
- Высокая начальная адгезия - 120 кг/м²
- Полная готовность к использованию от 24 до 48 часов
- Термостойкость в диапазоне температур от -20°C до +70°C
- Не пропускает влагу (подходит для использования на потолках)
- Выравнивает неровные поверхности
- По крайней мере один из склеиваемых компонентов должен впитывать клей
- Наконечник пригоден к повторному применению.
- Не содержит растворители, силикон и метилдифенилдиизоцианат (MDI)
- Выдавливается с помощью выпрессовочного пистолета для силиконового герметика

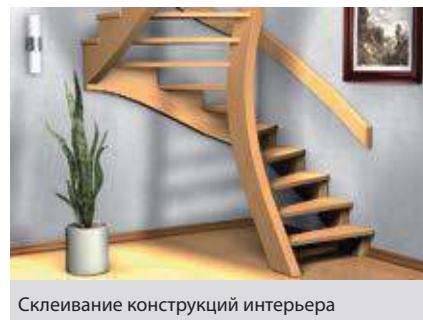
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Марка | Артикул | Объем [мл] | Тип упаковки | Цвет | Кол-во в упаковке [шт] | | | |
|---------------|---------|------------|--------------|---------------|------------------------|--|--|--|
| МК-310 (D) | 053128 | 310 | Картридж | кремово-белый | 12 | | | |
| МК-310 (GB) | 046903 | 310 | Картридж | кремово-белый | 12 | | | |
| МК-310 (E/P) | 514857 | 310 | Картридж | кремово-белый | 12 | | | |
| МК-310 (H/RO) | 040179 | 310 | Картридж | кремово-белый | 12 | | | |

Строительный клей с высокой начальной адгезией для внутренних и наружных работ



Таблички



Склеивание конструкций интерьера

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- АБС-пластик
- Бетон
- Керамзитобетон
- Анодированные поверхности
- Шифер
- Гипс
- Гипсокартон
- Деревянные материалы
- Н-ПВХ
- Силикатный кирпич
- Керамика
- Клинкерный кирпич
- Кирпичная кладка
- Металл
- Природный камень
- Пенополистирол высокой плотности
- Газобетон
- Штукатурка
- Кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Полиуретановый клей отличается влагостойкостью и может использоваться для наружных работ.
- Сверхбыстрое затвердевание сокращает время сжатия и соединения склеиваемых деталей. Это позволяет быстрее выполнять последовательную работу.
- Оптимизированный состав формирует высокую адгезию, в том числе при высоких температурах, обеспечивая высокую надежность.
- Специальный состав делает его совместимым с пенополистиролом, например с Styrofoam®. Это значительно расширяет область применения клея КК

ПРИМЕНЕНИЕ

- Склеивание деревянных конструкций
- Строительство и ремонт лестниц
- Ламинат
- Плинтуса
- Декоративные, звукоизолирующие и термоизоляционные панели
- Профессиональное моделирование
- Дверные таблички
- Кабельные каналы
- Обычный ремонт и монтаж с использованием клея

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный клей PUR
- Бежевый цвет
- Температура при нанесении от 0°C до +35°C
- Время схватывания приблизительно 3 минут
- Полная готовность к использованию приблизительно через 10 минут (для невидимых швов)
- Термостойкость в диапазоне температур от -40°C до +110°C
- Не пропускает влагу (подходит для использования на потолках)
- Легко вспенивается / заполняет зазоры; при необходимости допускает исправления
- Пригоден для склеивания не впитывающих клей компонентов
- Очень высокий предел прочности
- Наконечник пригоден к повторной применению
- Не содержит растворители и силикон
- Выдавливается с помощью выпрессовочного пистолета для силиконового герметика

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Марка | Артикул | Объем [мл] | Тип упаковки | Цвет | Кол-во в упаковке [шт] | | | |
|----------------|----------------------|------------|--------------|---------|------------------------|--|--|--|
| КК-310 (D) | 059014 | 310 | Картридж | бежевый | 12 | | | |
| КК-310 (GB) | 046911 ¹⁾ | 310 | Картридж | бежевый | 12 | | | |
| КК-310 (GB) | 046910 | 310 | Картридж | бежевый | 12 | | | |
| КК-310 (HU/RO) | 040180 | 310 | Картридж | бежевый | 12 | | | |

¹⁾ Изделие поставляется без перчаток в соответствии с Приложением XVII Постановления ЕС № 1907/2006 (REACH). Только для продажи в странах, не относящихся к европейской экономической зоне.

Эластичный клей и герметик для внутренних и наружных работ



Покрытия из листового металла



Склеивание и герметизация алюминиевых профилей

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- АБС-пластик
- Бетон
- Керамзитобетон
- Анодированные поверхности
- Гипсокартон
- Стекло
- Деревянные материалы
- Н-ПВХ
- Керамика
- Клинкерный кирпич
- Пластики
- Медь
- Кирпичная кладка
- Металлы
- Природный камень (разнообразной расцветки)
- Поликарбонат и полиметилметакрилат (PMMA)
- Пенополистирол высокой плотности
- Газобетон
- Штукатурка
- Кирпич

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Состав MS polymer® обеспечивает эластичную адгезию для демпфирования вибраций и компенсации напряжений в ответственных соединениях.
- Экстремально высокая начальная адгезия 110 кг/м² (цветной вариант) позволяет приклеивать самые разнообразные компоненты без необходимости дополнительного крепления, экономя рабочее время.
- Прозрачный вариант идеально подходит для незаметного склеивания и уплотнения, гарантируя превосходный внешний вид

ПРИМЕНЕНИЕ

Склеивание без образования дополнительных напряжений и герметизация следующих элементов:

- Обычные зеркала (цветной вариант)
- Вибрирующие конструкции
- Металлические профили
- Швы и стыки в конструкциях систем климат-контроля и вентиляции
- Кухни и встроенная мебель
- Ступени лестниц и подоконники
- Швы покрытия полов, соединительные швы в кузовах и конструкциях автомобилей

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный гибридный полимер
- Цвета: белый, серый, черный, абсолютно прозрачный
- Температура при нанесении от +5°C до +35°C
- Время схватывания от 5 до 10 минут
- Высокая начальная адгезия - 110 кг/м² или 50 кг/м² для варианта совершенно прозрачного цвета
- Полная готовность к использованию от 1 до 3 дней
- Термостойкость в диапазоне температур от -40°C до +90°C
- Приклеивается на влажный материал основы и является водонепроницаемым
- Пригоден для склеивания не впитывающих клей компонентов (см. спецификацию продукта)
- Может быть окрашен (см. спецификацию продукта)
- Не содержит растворители, метилendiфенилдиизоцианат (MDI) и силикон
- Очень высокая устойчивость к воздействию атмосферных факторов, ультрафиолетовых лучей и старению

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Марка | Артикул | Объем [мл] | Тип упаковки | Цвет | Кол-во в упаковке [шт] | | | |
|--------------------------|---------|------------|--------------|----------------------|------------------------|--|--|--|
| KD-290 white (GB) | 046915 | 290 | Картридж | белый | 12 | | | |
| KD-290 crystal clear (D) | 503317 | 290 | Картридж | абсолютно прозрачный | 12 | | | |
| KD-290 white (D) | 059389 | 290 | Картридж | белый | 12 | | | |
| KD-290 grey (D) | 503318 | 290 | Картридж | серый | 12 | | | |
| KD-290 black (D) | 503319 | 290 | Картридж | черный | 12 | | | |
| KD-290 (I) | 046917 | 290 | Картридж | белый | 12 | | | |

Специальный клей для ПВХ, стойкий к воздействию ультрафиолетовых лучей и атмосферных факторов



Водопроводные трубы с давлением до 1,5 бар



Водосточные трубы из ПВХ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Поливинилхлорид (ПВХ)
- Не предназначен для полиэтилена, полипропилена, тефлона, силикона и битума

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая стойкость к воздействию атмосферных факторов и исключительная стойкость к воздействию ультрафиолетовых лучей обеспечивает долговечную адгезию при использовании на открытом воздухе.
- Быстрое затвердевание сокращает время сжатия и соединения склеиваемых деталей. Это позволяет быстрее выполнять последовательную работу

ПРИМЕНЕНИЕ

- Дощатая обшивка, водосточные желоба, притворы дверей и окон, створки ставен в оконных конструкциях
- Съёмные системы, трубы под давлением до 1,5 бар, втулки и фитинги санузлов
- Водосточные желоба
- Формованные детали
- Панели
- Пленка ПВХ для бассейнов

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Химическая основа: 1-компонентный клей PVC
- Клей ПВХ использует принцип холодной сварки, другими словами, клей частично растворяет поверхность так, что после совмещения компонентов, они как бы привариваются друг к другу.
- Цвет прозрачный
- Температура при нанесении от +5°C до +35°C
- Время схватывания приблизительно 3 минуты
- Полная готовность к использованию от 5 до 15 минут
- Термостойкость в диапазоне температур от -15°C до +70°C
- Максимальная способность к заполнению зазоров <0,6 мм
- Наносите клей по всей площади с обеих сторон
- Влагостойкий
- Для труб с давлением до 1,5 бар
- Водостойкий
- Устойчивый к воздействию атмосферных факторов и ультрафиолетовых лучей

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Марка | Артикул | Объем [мл] | Цвет | Тип упаковки | Кол-во в упаковке [шт] | | |
|----------------|---------|------------|------------|--------------------------|------------------------|--|--|
| PVC-125 (D/F) | 046395 | 125 | прозрачный | Тюбик в складной коробке | 25 | | |
| PVC-125 (GB/I) | 046926 | 125 | прозрачный | Тюбик в складной коробке | 25 | | |



13 Сверла и биты

- Буры для перфораторов SDS Plus IV Quattric 432
- Буры для перфораторов SDS Plus II Pointer 434
- Буры для перфораторов SDS Max II / SDS Max IV 437
- Долота 439
- Биты Profi-bit FPB..... 440
- Биты с алмазным напылением FDB 443
- Биты из нержавеющей стали FSB 446
- Держатели для бит FBH 448



Превосходные рабочие параметры при использовании в железобетоне



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Однокомпонентный режущий элемент, выполненный из твердого сплава, обеспечивает работу с низким уровнем вибраций, что обеспечивает бесшумное сверление.
- Головка бура с четырьмя режущими кромками предотвращает заклинивание в железобетоне.
- Четырехзаходная спираль надежно удаляет буровую муку из просверливаемого отверстия, уменьшая износ сверла.
- Специальный центрующий наконечник обеспечивает простое и сверхточное сверление, повышая надежность монтажа.
- Режущий элемент PGM®-compliant позволяет просверливать отверстия с превосходной точностью, удовлетворяя самым высоким требованиям безопасности.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для сверления отверстий, соответствующих допуску, в следующих материалах:

- Бетон
- Кирпичная кладка

А также:

- Природный камень

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Бур для перфораторов SDS Plus IV Quattric



Наконечник бура
ø 6-16 мм



Наконечник бура
ø18 мм

| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия [мм] | Общая длина l_{ges} [мм] | Рабочая длина [мм] | Тип упаковки | Состав | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|---------------------------|---------|---|----------------------------|--------------------|-----------------------|--------|--------------------------------|
| SDS Plus IV 6/50/110 | 504123 | 6 | 110 | 50 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 6/100/160 | 504124 | 6 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 6/150/210 | 504131 | 6 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 6,5/250/310 | 506521 | 6,5 | 310 | 250 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 8/50/110 | 504132 | 8 | 110 | 50 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 8/100/160 | 504133 | 8 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 8/150/210 | 504134 | 8 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 8/250/310 | 506524 | 8 | 310 | 250 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 8/400/460 | 508123 | 8 | 460 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 10/50/110 | 504137 | 10 | 110 | 50 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 10/100/160 | 504140 | 10 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 10/150/210 | 504141 | 10 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 10/250/310 | 504143 | 10 | 310 | 250 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 10/400/450 | 506525 | 10 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 12/100/160 | 504144 | 12 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 12/150/210 | 504145 | 12 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 12/250/310 | 504150 | 12 | 310 | 250 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 12/400/450 | 506527 | 12 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 14/100/160 | 504152 | 14 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 14/150/210 | 504153 | 14 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 14/250/310 | 504154 | 14 | 310 | 250 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus IV 14/400/450 | 506530 | 14 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 15/100/160 | 512609 | 15 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 15/150/210 | 512610 | 15 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 16/100/160 | 506532 | 16 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 16/150/210 | 506533 | 16 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 16/250/310 | 506535 | 16 | 310 | 250 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 16/400/450 | 506536 | 16 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 18/200/250 | 504162 | 18 | 250 | 200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 18/400/450 | 504163 | 18 | 450 | 400 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 20/200/250 | 504164 | 20 | 250 | 200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 20/400/450 | 504167 | 20 | 450 | 400 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Plus IV 6/50/110 DP | 508104 | 6 | 110 | 50 | Пластиковый пенал | 5 | 1 |
| SDS Plus IV 6/100/160 DP | 508105 | 6 | 160 | 100 | Пластиковый пенал | 5 | 1 |
| SDS Plus IV 6/150/210 DP | 508106 | 6 | 210 | 150 | Пластиковый пенал | 5 | 1 |
| SDS Plus IV 8/100/160 DP | 508107 | 8 | 160 | 100 | Пластиковый пенал | 5 | 1 |
| SDS Plus IV 8/150/210 DP | 508108 | 8 | 210 | 150 | Пластиковый пенал | 5 | 1 |
| SDS Plus IV 10/100/160 DP | 508109 | 10 | 160 | 100 | Пластиковый пенал | 5 | 1 |
| SDS Plus IV 10/150/210 DP | 508110 | 10 | 210 | 150 | Пластиковый пенал | 5 | 1 |
| SDS Plus IV 12/100/160 DP | 508111 | 12 | 160 | 100 | Пластиковый пенал | 5 | 1 |
| SDS Plus IV 12/150/210 DP | 508112 | 12 | 210 | 150 | Пластиковый пенал | 5 | 1 |

С 2-мя режущими кромками для максимально быстрого сверления



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Головка бура с особой долотообразной формой обеспечивает максимально быстрое сверление.
- Спиральная канавка большого объема быстро удаляет буровую муку из просверливаемого отверстия, уменьшая износ сверла.
- Упрочненная спираль передает более высокую ударную энергию на твердосплавные режущие кромки, обеспечивая максимальную долговечность и передачу усилия.
- Специальный центрующий наконечник обеспечивает простое и сверхточное сверление, повышая надежность монтажа.
- Режущий элемент PGM®-compliant позволяет просверливать отверстия с превосходной точностью, удовлетворяя самым высоким требованиям безопасности.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для сверления отверстий, соответствующих допуску, в следующих материалах:

- Бетон
- Кирпичная кладка

А также:

- Природный камень

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Бур SDS Plus II Pointer

Наконечник бура

| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия [мм] | Общая длина l_{ges} [мм] | Рабочая длина [мм] | Тип упаковки | Состав [шт] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|-------------------------|---------|---|----------------------------|--------------------|-----------------------|-------------|--------------------------------|
| SDS Plus II 4/50/110 | 503877 | 4 | 110 | 50 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 5/50/110 | 503879 | 5 | 110 | 50 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 5/100/160 | 503883 | 5 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 5/250/310 | 503885 | 5 | 310 | 250 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 5,5/100/160 | 503887 | 5,5 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 6/50/110 | 503899 | 6 | 110 | 50 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 6/100/160 | 503900 | 6 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 6/150/210 | 503901 | 6 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 6/200/260 | 503902 | 6 | 260 | 200 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 6/250/310 | 503904 | 6 | 310 | 250 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 6,5/50/110 | 503909 | 6,5 | 110 | 50 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 6,5/200/260 | 503912 | 6,5 | 260 | 200 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 6,5/250/310 | 503913 | 6 | 310 | 250 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 7/100/160 | 503921 | 7 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 8/50/110 | 503924 | 8 | 110 | 50 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 8/100/160 | 503931 | 8 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 8/150/210 | 503932 | 8 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 8/200/260 | 503933 | 8 | 260 | 200 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 8/350/400 | 503935 | 8 | 400 | 350 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 8/400/460 | 503936 | 8 | 460 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 9/100/160 | 503938 | 9 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 10/50/110 | 503942 | 10 | 110 | 50 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 10/100/160 | 503943 | 10 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 10/150/210 | 503944 | 10 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 10/200/260 | 503955 | 10 | 260 | 200 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 10/250/310 | 503957 | 10 | 310 | 250 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 10/400/450 | 503973 | 10 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 11/100/160 | 503998 | 11 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 12/100/160 | 504002 | 12 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 12/150/210 | 504003 | 12 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 12/200/260 | 504004 | 12 | 260 | 200 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 12/400/450 | 504007 | 12 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 13/100/160 | 504010 | 13 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 14/100/160 | 504014 | 14 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 14/150/210 | 504015 | 14 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 14/200/260 | 504016 | 14 | 260 | 200 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 14/400/450 | 504018 | 14 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 14/550/600 | 504019 | 14 | 600 | 550 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 15/100/160 | 504024 | 15 | 160 | 100 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 15/200/260 | 504026 | 15 | 260 | 200 | Пластиковый держатель | 1 | 5 |
| SDS Plus II 16/150/210 | 504031 | 16 | 210 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 16/200/260 | 504032 | 16 | 260 | 200 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 16/250/310 | 504037 | 16 | 310 | 250 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 16/400/450 | 504038 | 16 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 18/150/200 | 504070 | 18 | 200 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 18/400/450 | 504074 | 18 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 20/150/200 | 504088 | 20 | 200 | 150 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 20/250/300 | 504089 | 20 | 300 | 250 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 20/400/450 | 504093 | 20 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 22/200/250 | 504097 | 22 | 250 | 200 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 22/400/450 | 504101 | 22 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 22/550/600 | 504102 | 22 | 600 | 550 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 24/200/250 | 504111 | 24 | 250 | 200 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Бур SDS Plus II Pointer



Наконечник бура

| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия [мм] | Общая длина l_{ges} [мм] | Рабочая длина [мм] | Тип упаковки | Состав [шт] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|----------------------------|---------|--|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|--------------------------------------|
| SDS Plus II 24/400/450 | 504112 | 24 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 25/200/250 | 504113 | 25 | 250 | 200 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 25/400/450 | 504114 | 25 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 26/400/450 | 504122 | 26 | 450 | 400 | Пластиковый держатель | 1 | 1 |
| SDS Plus II 4/50/110 QP | 508079 | 4 | 110 | 50 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 5/50/110 QP | 508080 | 5 | 110 | 50 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 5/100/160 QP | 508085 | 5 | 160 | 100 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 6/50/110 QP | 508086 | 6 | 110 | 50 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 6/100/160 QP | 508087 | 6 | 160 | 100 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 6/150/210 QP | 508088 | 6 | 210 | 150 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 6/200/260 QP | 508089 | 6 | 260 | 200 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 6,5/200/260 QP | 508090 | 6,5 | 260 | 200 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 8/50/110 QP | 508091 | 8 | 110 | 50 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 8/100/160 QP | 508092 | 8 | 160 | 100 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 8/150/210 QP | 508093 | 8 | 210 | 150 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 8/200/260 QP | 508094 | 8 | 260 | 200 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 10/100/160 QP | 508095 | 10 | 160 | 100 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 10/150/210 QP | 508096 | 10 | 210 | 150 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 10/200/260 QP | 508097 | 10 | 260 | 200 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 10/250/310 QP | 508098 | 10 | 310 | 250 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 12/100/160 QP | 508099 | 12 | 160 | 100 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 12/150/210 QP | 508100 | 12 | 210 | 150 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 12/200/260 QP | 508101 | 12 | 260 | 200 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 14/100/160 QP | 508102 | 14 | 160 | 100 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |
| SDS Plus II 14/150/210 QP | 508103 | 14 | 210 | 150 | Пластиковый пенал | 10 | 1 |

Буры для перфораторов с патроном SDS Max



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Зажимной сверлильный патрон SDS Max обеспечивает оптимальную передачу усилия и быструю работу при больших объемах сверления.
- Головка бура с четырьмя режущими кромками предотвращает заклинивание в железобетоне.
- Четырехзаходная спираль надежно удаляет буровую пыль из отверстия, уменьшая износ.
- Упрочненная спираль обеспечивает максимальную передачу энергии и гарантирует сверление с низкой вибрацией.
- Режущий элемент PGM®-compliant позволяет просверливать отверстия с превосходной точностью, удовлетворяя самым высоким требованиям безопасности

ПРИМЕНЕНИЕ

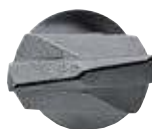
Для сверления отверстий, соответствующих допуску, в следующих материалах:

- Бетон
- Кирпичная кладка

А также:

- Природный камень

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Буры SDS Max II и IV

Наконечник бура
SDS Max II ø 12-15 мм

Наконечник бура
SDS Max IV от ø 16 мм

| Марка | Артикул | Диаметр просверливаемого отверстия d ₀ [мм] | Общая длина l [мм] | Рабочая длина [мм] | Тип упаковки | Состав [шт] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|-------------------------|----------------------|--|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------------|--------------------------------------|
| SDS Max II 12/200/340 | 504188 | 12 | 340 | 200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max II 12/400/540 | 504189 | 12 | 540 | 400 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max II 12/800/920 | 098278 | 12 | 920 | 800 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max II 14/200/340 | 504192 | 14 | 340 | 200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max II 14/400/540 | 504194 | 14 | 540 | 400 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max II 14/1000/1120 | 098279 ¹⁾ | 14 | 1120 | 1000 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max II 15/200/340 | 504196 | 15 | 340 | 200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 16/200/340 | 504198 | 16 | 340 | 200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 16/400/540 | 504199 | 16 | 540 | 400 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 16/800/920 | 504200 | 16 | 920 | 800 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 16/1200/1320 | 504206 | 16 | 1320 | 1200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 18/200/340 | 504207 | 18 | 340 | 200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 18/400/540 | 504208 | 18 | 540 | 400 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 18/800/920 | 504209 | 18 | 920 | 800 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 18/1200/1320 | 504213 | 18 | 1320 | 1200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 20/200/320 | 504214 | 20 | 320 | 200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 20/400/520 | 504217 | 20 | 520 | 400 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 20/800/920 | 504222 | 20 | 920 | 800 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 20/1200/1320 | 504223 | 20 | 1320 | 1200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 22/200/320 | 504224 | 22 | 320 | 200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 22/400/520 | 504225 | 22 | 520 | 400 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 22/800/920 | 504226 | 22 | 920 | 800 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 24/200/320 | 504228 | 24 | 320 | 200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 24/400/520 | 504229 | 24 | 520 | 400 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 25/200/320 | 504235 | 25 | 320 | 200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 25/400/520 | 504236 | 25 | 520 | 400 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 25/800/920 | 504237 | 25 | 920 | 800 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 25/1200/1320 | 504238 | 25 | 1320 | 1200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 25/2000/2120 | 098287 ¹⁾ | 25 | 1940 | 2000 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 28/250/370 | 504240 | 28 | 370 | 250 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 28/450/570 | 504241 | 28 | 570 | 450 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 28/550/670 | 504242 | 28 | 670 | 550 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 30/250/370 | 504245 | 30 | 370 | 250 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 30/450/570 | 504246 | 30 | 570 | 450 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 30/800/920 | 057779 ¹⁾ | 30 | 920 | 800 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 30/1230/1350 | 040187 ¹⁾ | 30 | 1350 | 1210 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 30/1620/1740 | 040188 ¹⁾ | 30 | 1740 | 1620 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 30/2020/2140 | 040189 ¹⁾ | 30 | 2140 | 2000 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 32/450/570 | 504248 | 32 | 570 | 450 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 32/800/920 | 504249 | 32 | 920 | 800 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 35/250/370 | 504251 | 35 | 370 | 250 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 35/450/570 | 504256 | 35 | 570 | 450 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 35/550/670 | 504257 | 35 | 670 | 550 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 35/800/920 | 504258 | 35 | 920 | 800 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 35/1200/1320 | 504259 | 35 | 1320 | 1200 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 35/1620/1740 | 040191 ¹⁾ | 35 | 1740 | 1620 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 35/2020/2140 | 040192 ¹⁾ | 35 | 2140 | 2000 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 38/450/570 | 504268 | 38 | 570 | 450 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 40/250/370 | 504269 | 40 | 370 | 250 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 40/450/570 | 504270 | 40 | 570 | 450 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |
| SDS Max IV 40/800/920 | 504271 | 40 | 920 | 800 | Пластиковый пенал | 1 | 1 |

1) Срок поставки по запросу

Высокоэффективные пики и долота с хвостовиками SDS Plus и SDS Max



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Хвостовики SDS Plus и SDS Max для долот позволяют использовать их с профессиональными перфораторами и обеспечивают испытанную и надежную передачу усилия.
- Использование специальной высококачественной закаленной стали с поверхностным защитным покрытием увеличивает срок службы инструментов.
- Высокая стойкость к вибрациям обеспечивает удобство в работе и способствует повышению производительности труда.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Предназначено для обработки пазов и прокладки штроб в следующих материалах:
- Бетон
- Кирпичная кладка
- Природный камень

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Пика



Долото узкое



Долото широкое



Долото пустотное



Долото канальное



Долото плиточное



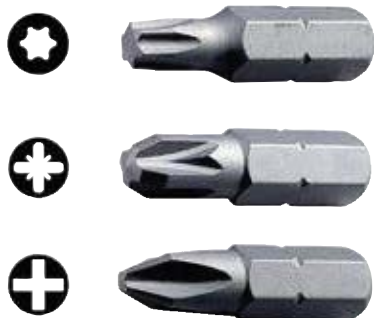
Долото канальное с ограничителем глубины



Долото зубчатое

| Марка | Артикул | Тип | Длина l [мм] | Ширина B [мм] | Состав [шт] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|-----------------------------|---------|--|--------------|---------------|-------------|--------------------------------|
| SDS Plus Pointed 250 | 504277 | Пика | 250 | — | 1 | 1 |
| SDS Plus Flat 20/250 | 504278 | Долото узкое | 250 | 20 | 1 | 1 |
| SDS Plus Scaling 40/250 | 504279 | Долото широкое | 250 | 40 | 1 | 1 |
| SDS Plus Hollow 22/250 | 504280 | Долото пустотное | 250 | 22 | 1 | 1 |
| SDS Max Pointed 280 | 504281 | Пика | 280 | — | 1 | 1 |
| SDS Max Pointed 400 | 504282 | Пика | 400 | — | 1 | 1 |
| SDS Max Pointed 600 | 504283 | Пика | 600 | — | 1 | 1 |
| SDS Max Flat 25/280 | 504284 | Долото узкое | 280 | 25 | 1 | 1 |
| SDS Max Flat 25/400 | 504286 | Долото узкое | 400 | 25 | 1 | 1 |
| SDS Max Flat 25/600 | 504287 | Долото узкое | 600 | 25 | 1 | 1 |
| SDS Max Scaling 50/400 | 504288 | Долото широкое | 400 | 50 | 1 | 1 |
| SDS Max Scaling 80/300 | 504290 | Долото широкое | 300 | 80 | 1 | 1 |
| SDS Max Scaling 115/350 | 504291 | Долото широкое | 350 | 115 | 1 | 1 |
| SDS Max Hollow 26/300 | 504293 | Долото пустотное | 300 | 26 | 1 | 1 |
| SDS Max Canal 32/300 | 504294 | Долото канальное | 300 | 32 | 1 | 1 |
| SDS Max Tile Scaling 50/400 | 504295 | Долото плиточное | 400 | 50 | 1 | 1 |
| SDS Max with Glides 35/380 | 504296 | Долото канальное с ограничителем глубины | 380 | 35 | 1 | 1 |
| SDS Max Slotting 32/300 | 504301 | Долото зубчатое | 300 | 32 | 1 | 1 |

Экономичные биты



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Бита, изготовленная из специальной стали с высоким классом твердости (s2), обеспечивает длительный срок службы и максимальную экономичность.
- Высокая точность размеров обеспечивает идеальную посадку. Это способствует достижению качественных результатов и долговечности.
- Форма профиля обеспечивает идеальную передачу усилия и предотвращает повреждение головки шурупа, даже при высоких моментах затяжки.
- Выпускается в удобных для использования наборах, состоящих из 13 и 31 предметов, включая держатель для бит.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Ряд насадок с различным размером профиля, в частности:
- PH, PZ – под крестообразный шлиц Philips и Pozidrive
 - TX – под шлиц Torx
 - Под шестигранный шлиц
 - Под прямой шлиц
 - Для хвостовиков ¼ дюйма

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Бита TX под шлиц Torx



Бита PH под крестообразный шлиц Philips



Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive



Бита SL под прямой шлиц



Бита HEX под шестигранное отверстие



Бита PH под крестообразный шлиц Philips, с колпачком для гипсокартона



Биты Profi-Bit FPB в пластиковой упаковке

| Марка | Артикул | Описание | Тип упаковки | Length l [мм] | Состав [шт] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|--------------------|---------|--|----------------------|---------------------|----------------|---|
| FPB TX8/2 | 507701 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB TX10/2 | 507702 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB TX15/2 | 507703 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB TX20/2 | 507704 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB TX25/2 | 507705 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB TX27/2 | 507706 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB TX30/2 | 507707 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB TX40/2 | 507708 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB TX50/1 | 508131 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 1 | 12 |
| FPB PH1/2 | 507709 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB PH2/2 | 507710 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB PH2C/1 | 507711 | Бита PH2 под крестообразный шлиц Philips + колпачок для гипсокартона | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB PH3/2 | 507712 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 1 | 12 |
| FPB PZ1/2 | 507713 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB PZ2/2 | 507714 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB PZ3/2 | 507715 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FPB PZ4/1 | 507716 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 32 | 1 | 12 |
| FPB PH1 50mm/1 | 507717 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 50 | 1 | 12 |
| FPB PH2 50mm/1 | 507718 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 50 | 1 | 12 |
| FPB PH3 50mm/1 | 507719 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 50 | 1 | 12 |
| FPB PZ1 50mm/1 | 507720 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 50 | 1 | 12 |
| FPB PZ2 50mm/1 | 507721 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 50 | 1 | 12 |
| FPB PZ3 50mm/1 | 507722 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 50 | 1 | 12 |
| FPB SL 0,8-1-1,2/3 | 507723 | Бита насадок под прямой шлиц 0,5 x 4,0; 1,0 x 5,5; 1,2 x 6,5 | Пластиковая упаковка | 25 | 3 | 12 |
| FPB HEX 4-5-6/3 | 507724 | Бита насадок под шестигранный шлиц 4-5-6 | Пластиковая упаковка | 25 | 3 | 12 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Бита TX под шлиц Torx



Бита PH под крестообразный шлиц Philips



Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive



Биты Profi-Bit FPB в пластиковом контейнере

| Марка | Артикул | Описание | Тип упаковки | Длина l [мм] | Состав [шт] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|----------------|---------|--|-----------------------|--------------------|----------------|---|
| FPB TX10/10 | 507725 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FPB TX15/10 | 507726 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FPB TX20/10 | 507727 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FPB TX25/10 | 507728 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FPB TX30/10 | 507729 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FPB PH1/10 | 507730 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FPB PH2/10 | 507731 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FPB PH3/10 | 507732 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FPB PZ1/10 | 507733 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FPB PZ2/10 | 507734 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FPB PZ3/10 | 507735 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FPB PZ1 50mm/5 | 507736 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 50 | 10 | 6 |
| FPB PZ2 50mm/5 | 507737 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 50 | 10 | 6 |
| FPB PZ3 50mm/5 | 507738 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 50 | 10 | 6 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Бита TX под шлиц Torx



Бита PH под крестообразный шлиц Philips



Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive



Profi-Bit FPB в полиэтиленовом пакете

| Марка | Артикул | Описание | Тип упаковки | Длина l [мм] | Состав [шт] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|---------------|---------|--|----------------------|--------------------|----------------|---|
| FPB TX 10/B10 | 508471 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FPB TX 15/B10 | 508472 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FPB TX20/B10 | 508473 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FPB TX 25/B10 | 508474 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FPB TX 27/B10 | 508475 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FPB TX 30/B10 | 508476 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FPB TX 40/B10 | 508477 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FPB TX 50/B5 | 508478 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 5 | 1 |
| FPB PH1/B10 | 508479 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 25 | 5 | 1 |
| FPB PH2/B10 | 508480 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 25 | 5 | 1 |
| FPB PH3/B10 | 508481 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 25 | 5 | 1 |
| FPB PZ1/B10 | 508482 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 25 | 5 | 1 |
| FPB PZ2/B10 | 508483 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 25 | 5 | 1 |
| FPB PZ3/B10 | 508484 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 25 | 5 | 1 |
| FPB PZ4/B5 | 508485 | Бита под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 32 | 5 | 1 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Набор бит FPB Profi, 13 предметов



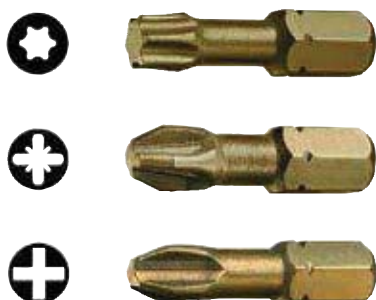
Набор бит FPB, 31 предмет
в упаковке Display по 12 штук



Набор бит FPB, 31 предмет

| Марка | Артикул | Состав | Длина[мм] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|--|---------|---|-----------|--------------------------------------|
| Набор бит FPB Profi, 13 предметов | 507783 | 1xPZ1+2+3, PH1+2+3, TX10+15+20+25+30+40 и 1 x FBH UVH | 25 | 1 |
| Набор бит FPB, 31 предмет в упаковке Display по 12 штук | 507781 | 1xPZ3, PH3, шестигранники 3+4+5+6, SL 4,5+5,5+6,5, 1 x FBH Quick, 2xPZ1, PH1+2, TX10+15+20+25+30+40, je 3xPZ2 | 25 | 1 |
| Набор бит FPB, 31 предмет | 507782 | 1xPZ3, PH3, шестигранники 3+4+5+6, SL 4,5+5,5+6,5, 1 x FBH Quick, 2xPZ1, PH1+2, TX10+15+20+25+30+40, je 3xPZ2 | 25 | 1 |

Бита, работающая без проворачивания



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Алмазные частицы обеспечивают максимально возможную передачу усилия и предотвращают биту от проворачивания в головке шурупа.
- Бита, изготовленная из специальной стали с высоким классом твердости (s2) с алмазным напылением, обеспечивает длительный срок службы и максимальную экономичность.
- Рабочая зона со специальным поперечным сечением конической биты, обеспечивает снятие напряжения в случае экстремальных нагрузок и способствует облегчению монтажа.
- Высокая точность размеров обеспечивает идеальную посадку. Это способствует достижению качественных результатов и долговечности.
- Выпускается в удобных для использования наборах, состоящих из 13 предметов, включая держатель для бит

ПРИМЕНЕНИЕ

Ряд бит с различным размером профиля, в частности:

- PH, PZ под крестообразный шлиц Philips и Pozidrive
- TX – под шлиц Torx

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Бита TX под шлиц Torx



Бита PH под крестообразный шлиц Philips



Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive



Биты FDB в пластиковой упаковке

| Марка | Артикул | Описание | Тип упаковки | Длина l [мм] | Состав [шт] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|------------|---------|---|----------------------|--------------------|----------------|---|
| FDB TX10/2 | 507739 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FDB TX15/2 | 507740 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FDB TX20/2 | 507741 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FDB TX25/2 | 507742 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FDB TX27/2 | 507743 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FDB TX30/2 | 507744 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FDB TX40/2 | 507745 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FDB PH1/2 | 507746 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FDB PH2/2 | 507747 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FDB PH3 /2 | 507748 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FDB PZ1 /2 | 507749 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FDB PZ2 /2 | 507750 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |
| FDB PZ3 /2 | 507751 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 12 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Бита TX под шлиц Torx



Бита PH под крестообразный шлиц Philips



Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive



Биты FDB в пластиковом контейнере

| Марка | Артикул | Описание | Тип упаковки | Длина l [мм] | Состав [шт] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|-------------|---------|---|-----------------------|--------------|-------------|--------------------------------|
| FDB TX10/10 | 507752 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FDB TX15/10 | 507753 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FDB TX20/10 | 507754 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FDB TX25/10 | 507755 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FDB TX30/10 | 507756 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FDB PH1 /10 | 507757 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FDB PH2 /10 | 507758 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FDB PH3/10 | 507759 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FDB PZ1/10 | 507760 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FDB PZ2/10 | 507761 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |
| FDB PZ3/10 | 507762 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 6 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Бита TX под шлиц Torx



Бита PH под крестообразный шлиц Philips



Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive



Биты FDB в полиэтиленовом пакете

| Марка | Артикул | Описание | Тип упаковки | Length l [мм] | Состав [шт] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|-------------|---------|---|----------------------|---------------|-------------|--------------------------------|
| FDB TX10/10 | 508486 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FDB TX15/10 | 508487 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FDB TX20/10 | 508488 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FDB TX25/10 | 508489 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FDB TX30/10 | 508490 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FDB TX40/10 | 508491 | Бита TX под шлиц Torx | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FDB PH1/10 | 508492 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FDB PH2/10 | 508493 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FDB PH3/10 | 508494 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FDB PZ1/10 | 508495 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FDB PZ2/10 | 508496 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |
| FDB PZ3/10 | 508497 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Полиэтиленовый пакет | 25 | 10 | 1 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Набор бит FDB с алмазным напылением,
13 предметов

| Марка | Артикул | Состав | Длина [мм] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|--|---------------|--|------------|--------------------------------|
| Набор бит FDB с алмазным напылением, 13 предметов | 507784 | je 1xPZ1+2+3, PH1+2+3, TX10+15+20+25+30+40 und 1 x FBH UVH | 25 | 1 |

Биты для шурупов из нержавеющей стали



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Бита, изготовленная из специальной нержавеющей стали с высоким классом твердости, обеспечивает длительный срок службы и максимальную экономичность.
- Бита из нержавеющей стали FSB эффективно предотвращает образование посторонней ржавчины на шурупах из нержавеющей стали, обеспечивая отсутствие ржавчины на поверхности.
- Высокая точность размеров обеспечивает идеальную посадку. Это способствует достижению качественных результатов и долговечности.
- Рабочая зона со специальным поперечным сечением конической биты, обеспечивает снятие напряжения в случае экстремальных нагрузок и способствует облегчению монтажа.
- Идеальна в сочетании с шурупами fischer Power-Fast, выполненными из нержавеющей стали.
- Выпускается в наборе бит из 13 предметов

ПРИМЕНЕНИЕ

Ряд бит с различным типом профиля, в частности:

- PH, PZ под крестообразный шлиц Philips и Pozidrive
- TX – под шлиц Torx
- Для хвостовиков ¼ дюйма

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Star recess TX



Бита PH под крестообразный шлиц Philips



Бита из нержавеющей стали FSB в пластиковой упаковке

| Марка | Артикул | Version | Тип упаковки | Length l [мм] | Состав [шт] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|------------|---------|---|----------------------|---------------------|----------------|---|
| FSB TX10/2 | 507763 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 1 |
| FSB TX15/2 | 507764 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 1 |
| FSB TX20/2 | 507765 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 1 |
| FSB TX25/2 | 507766 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 1 |
| FSB TX30/2 | 507767 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 1 |
| FSB TX40/2 | 508132 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 1 |
| FSB TX50/1 | 508133 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковая упаковка | 25 | 1 | 1 |
| FSB PZ1/2 | 507768 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 1 |
| FSB PZ2/2 | 507769 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковая упаковка | 25 | 2 | 1 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Бита TX под шлиц Torx



Бита PH под крестообразный шлиц Philips



Биты из нержавеющей стали FSB в пластиковом контейнере

| Марка | Артикул | Описание | Тип упаковки | Длина l [мм] | Состав [шт] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|-------------|---------|---|-----------------------|--------------|-------------|--------------------------------|
| FSB TX10/10 | 507770 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 1 |
| FSB TX15/10 | 507771 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 1 |
| FSB TX20/10 | 507772 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 1 |
| FSB TX25/10 | 507773 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 1 |
| FSB TX30/10 | 507774 | Бита TX под шлиц Torx | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 1 |
| FSB PZ1/10 | 507775 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 1 |
| FSB PZ2/10 | 507776 | Бита PZ под крестообразный шлиц Pozidrive | Пластиковый контейнер | 25 | 10 | 1 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Набор бит FSB из нержавеющей стали, 13 предметов

| Марка | Артикул | Состав | Length [мм] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|--|---------|---|-------------|--------------------------------|
| Набор бит FSB из нержавеющей стали, 13 предметов | 507785 | je 1xPZ1+3, TX10+15+30+40, je 2xPZ2, TX20+25 und 1x FBH UVH | 25 | 1 |

Держатели для быстрой смены бит



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Ассортимент держателей для бит с хвостовиком 1/4", оснащенные магнитной вставкой, надежно удерживают биты в сверильном патроне и обеспечивают непрерывный процесс монтажа.
- Держатели FBH Quick и FBH SDS, предназначенные для быстрой смены бит, обеспечивают при этом надежное удержание биты в патроне.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Держатели бит FBH, UVH и FBH Quick предназначены для использования с цилиндрическими сверильными патронами
- Держатель бит FBH SDS предназначен для использования с сверильными патронами SDS-Plus

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



FBH UVH



FBH Quick



FBH SDS

| Марка | Артикул | Version | Length l [мм] | Кол-во изделий в упаковке [шт] |
|------------------|---------------|-----------|---------------------|---|
| FBH UVH | 507777 | магнитный | 50 | 1 |
| FBH QUICK | 507779 | магнитный | 50 | 1 |
| FBH SDS | 507780 | магнитный | 80 | 1 |

Фундаменты

Строительные материалы

• Бетон



Бетон

Материал основы крепления и его качество имеют решающее значение при выборе крепления: **Строительный материал и основа анкеровки.** Существуют различия между **бетонными, кирпичными и панельными строительными материалами.**

Бетон представляет собой смесь цемента, заполнителей и воды.

Основные свойства бетона:

- Высокая прочность на сжатие, но очень низкая прочность на растяжение ($\approx 10\%$ от прочности на сжатие).
- Установка стальной арматуры (отдельные стержни или арматурная сетка) повышают прочность на растяжение (сталь + бетон = железобетон)
- Стабильность основных свойств (прочность, плотность, и т.д.) благодаря регулирующим стандартам, что делает его идеальным несущим основанием для анкерных креплений.

Бетон подразделяется, в основном, на две категории:

тяжелый бетон и легкий бетон: В отличие от тяжелого бетона, содержащего гравий, в легком бетоне используются только легкие заполнители, такие как пемза, керамзит или стиропор, которые, как правило, имеют меньшую прочность на сжатие. Наряду с другими факторами это ведет к созданию неблагоприятных условий для анкерного крепления.

Несущая способность анкерного крепления при высоких нагрузках зависит среди прочих факторов **от прочности бетона на сжатие и на растяжение.**

Прочность бетона отображается цифрами в маркировке строительного материала: например, наиболее часто встречающаяся марка бетона C 20/25 соответствует пределу прочности на сжатие 25 Н/мм².

Классы прочности бетона в различных странах

| Страна | Образец | Размеры ¹⁾ [см] | Класс прочности бетона | Единица измерения | Стандарт |
|----------------|---------|--|---|--|--------------------|
| Китай | Куб | 15 x 15 x 15 | C15, C20, C25, C30, C35, C40, C45, C55, C60 | Н/мм ² | GBJ 10-89 |
| Дания | Цилиндр | 15 x 30 | 5, 10, 15, 25, 35, 45, 55 | Н/мм ² | DS 411 |
| Германия | Куб | 15 x 15 x 15 | C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C40/50, C45/55, C50/60 | Н/мм ² | DIN 1045-1 |
| Франция | Цилиндр | 16 x 32 | C20/25, C25/30, C30/37, C35/45, C40/50, C45/55, C50/60 | Н/мм ² | |
| Великобритания | Куб | 15 x 15 x 15 | C25/10 | Н/мм ² | BS 1881: часть 116 |
| Италия | Куб | 15 x 15 x 15 16 x 16 x 16 20 x 20 x 20 | C12/15, C20/25, C30/37, C40/50, C50/60 | Н/мм ² | ENV 206 |
| Япония | Цилиндр | 10 x 20 | ≥ 15 | Н/мм ² | JIS A 1108 |
| Корея | Цилиндр | 10 x 20 | C 180, C 210, C 240, C 270, C 300 | кг/см ² | KS F 2405 |
| Нидерланды | Куб | 15 x 15 x 15 | B15, B25, B35, B45, B55, B65 | Н/мм ² | NEN 6720 |
| Австрия | Куб | 20 x 20 x 20 | B5/B80, B10/B120, B15/B160, B20/B225, B25/B300, B30/350, B40/B500, B50/B600, B60/B700 | Н/мм ² / кгс/см ² | ÖN B 4200 |
| Швеция | Куб | 15 x 15 x 15 | K8, K12, K16, K20, K25, K30, K35, K40, K45, K50, K55, K60, K70, K80 | Н/мм ² | BVK 79 |
| Швейцария | Куб | 20 x 20 x 20 | B25/15, B30/20, B35/25, B40/30, B45/35, B50/40 | Н/мм ² | SIA 162 |
| Испания | Цилиндр | 15 x 30 | неармированный бетон: HM-20, HM-25, HM-30, HM-35, HM-40, HM-45, HM-50 армированный бетон: HA-25, HA-30, HA-35, HA-40, HA-45, HA-50, Преднапряженный бетон: HP-25, HP-30, HP-35, HP-40, HP-45, HP-50 | Н/мм ² | ЕНЕ |
| США | Цилиндр | 15 x 30 | 2000, 3000, 4000, 6000 | PSI (фунт/дюйм ²) | ACI 318 |

¹⁾ Формула перехода от кубиковой прочности бетона по прочности на сжатие:
 $f_{\text{цилиндра}} = 0,85 \times f_{\text{куба}} \cdot 20 \times 20 \times 20$; $f_{\text{куба}} \cdot 15 \times 15 \times 15 = 1,05 \times f_{\text{куба}} \cdot 20 \times 20 \times 20$

• Советы профессионала

- Основные характеристики тяжелого бетона:
класс прочности от C12/15 до C 50/60; для особых условий применения возможен и более высокий класс прочности.
Анкеры, допущенные для анкеровки в бетоне, можно использовать при классе прочности бетона от C 20/25 до C 50/60 максимум.
- C 20/25 означает:
C = Бетон
20 = Предел прочности на сжатие f_{ck} или $f_{ck,cyl}$ бетонного образца в форме цилиндра ($\varnothing 150$ мм, высота 300 мм), выраженный в Н/мм²
25 = Предел прочности на сжатие f_{ck} бетонного образца в форме куба (длина грани 150 мм), выраженный в Н/мм²
- **Тяжелый бетон** без ускоряющих добавок достигает уровень номинальной прочности через 28 дней. Только после этого можно выполнять крепление в соответствии с Допуском.
- **Свежеуложенная бетонная смесь:** допускает обработку в течение одного часа после укладки.
- **Молодой бетон:** в пределах 4 часов после укладки, не допускает обработки.
- **Новый бетон:** Через 4 часа и до 28 дней после укладки, затвердевший, но не достигший номинальной прочности на сжатие.
- **Набравший прочность бетон:** через 28 дней после укладки, затвердевший, достигший номинальной прочности.
- **Анкеры, используемые в новом бетоне, должны быть пригодны для него,** в противном случае анкеровку можно выполнять только после достижения номинальной прочности на сжатие.
- **Бетон всегда имеет трещины** (вследствие усадки во время затвердевания, нагружения)
- **В растянутом бетоне (бетоне с трещинами),** следует использовать анкеры, пригодные для растянутого бетона, которые должны иметь способность расширяться в трещинах (распорный анкер, например, FAZ II), осуществлять анкеровку формой (подрезной анкер, например, FZA), или адгезионную связь, пригодную для применения в зонах растяжения (инъекционный состав, например, FIS EM).
- **Повреждение стальной арматуры при сверлении монтажных отверстий не допускается.** В особых случаях допускается разрезать ненесущие арматурные стержни после консультации с ответственным инженером-строителем (алмазное сверление).
- Бетон должен воспринимать нагрузку **по всей глубине** просверленного отверстия (в нем не должно быть раковин и пустот, каверз).

Строительные материалы

• Кирпичная кладка



1. Полнотелый силикатный кирпич
2. Полнотелые блоки, известные как клинкерный кирпич



1. Кирпич с продольными пустотами и кирпич с вертикальными пустотами, который часто называют щелевым или сотовым кирпичом.
2. Пустотелый силикатный кирпич



1. Блоки из легкого бетона, керамзитобетона
2. Газобетон



- Пустотелые блоки из легкого бетона, например, на основе пемзы или керамзита

- Кирпичная кладка как основание для анкеров демонстрирует большее разнообразие по сравнению с бетоном. Разброс размеров различных кирпичей, связываемых друг с другом с помощью различных строительных растворов в единую кладку, очень большая.
- Кирпичные кладки могут подразделяться по следующим признакам:
 - по виду использованного кирпича (например, кладка из природного камня, кирпича, известняка или пенобетона);
 - по конструкторным особенностям (например, однослойная или двухслойная).
 - по классу прочности и полноты кирпича.
- Различают четыре группы материалов для кладки:
 - Полнотелые блоки с плотной структурой представляют собой строительные материалы, обладающие высокой стойкостью в отношении сжимающих нагрузок, не имеющие полостей или с полостями, но с небольшим процентным соотношением площади отверстий (не более 15%, например, отверстия для схватывания). Они отлично подходят для установки креплений.
 - Пустотелые кирпичи с плотной структурой (пустотелые и щелевые кирпичи) В основном эти кирпичи производятся из материалов с такой же прочностью на сжатие, как полнотелые блоки, но они имеют пустоты. При воздействии высоких нагрузок на эти строительные материалы необходимо использовать специальные крепления (например, инъекционные химические системы), которые заполняют и перекрывают полости.
 - Полнотелые строительные материалы с пористой структурой, как правило, имеют очень большое количество пор и низкую прочность на сжатие. Следовательно, для достижения оптимальной прочности необходимо использовать специальные крепления с большой распорной площадью или крепления с анкерной формой.
 - Поризованные кирпичи с пористой структурой (поризованные кирпичи) имеют много пустот и пор и, соответственно, низкую прочность на сжатие. В этом случае особое внимание следует уделять выбору правильного крепления и метода его установки. Подходящими для этого случая креплениями являются анкеры с длинной распорной зоной или инъекционные анкеры, особенно в пустотелых блоках из легкого бетона с пустотами, которые могут быть заполнены полистиролом.



• Советы профессионала

- Перед установкой крепления в кирпичной кладке необходимо выяснить точно, какой используется камень (описание, размеры, пустоты, материал, прочность на сжатие) и какой раствор (вид и прочность раствора).
- Для надежной анкерки в неизвестной или старой кладке необходимо провести испытания под нагрузкой на строительной площадке после консультации с проектировщиком или инженером-строителем.
- При установке крепления рядом с краем материала необходимо выяснить, находится ли кирпичная кладка под действием нагрузки (например, стропильной фермы). Нагрузка предотвращает выскальзывание камня из кладки.
- Даже так называемый полнотелый кирпич может иметь отверстия (например, MZ, KS). Эти отверстия, как правило, большого диаметра располагаются в центре кирпича и служат для схватывания. (пропорция пустот максимум до 15% на один кирпич)
- В поризованных и пустотелых кирпичах следует сверлить отверстия только безударным способом. В таком материале используются специальные, хорошо отполированные сверла с твердосплавной обработкой.
- На несущий слой стены могут быть добавлены штукатурка или другие ненесущие слои.
- Следует, по возможности, избегать анкерки в швах кирпичной кладки из-за неоднородности швов. Если исключить анкерку в швах кладки невозможно (например, в штукатурке на кладке), рекомендуется снизить нагрузку.
- Для допущенных общестроительных систем анкерка в швах (сплоченных или горизонтальных) регламентируется Допусками.
- Заглублять крепления в кладку имеет смысл только в том случае, когда оно должно воспринимать высокие нагрузки.
- Распорные анкеры, которые создают высокие точечные нагрузки в основе, как правило, не пригодны для крепления в кладке (Исключение: фасадный дюбель для крепления фасадных конструкций).
- Инъекционные системы обеспечивают восприятие высоких нагрузок в материалах кладки.

Строительные материалы

- Листовые строительные материалы



Листовые строительные материалы представлены тонкостенными материалами, которые, как правило, имеют низкую прочность, например, гипсокартонные листы "Rigips", "Knauf", "LaGyp", "Norgips"; гипсоволокнистые плиты: "Fermacell", "Rigicell" или древесностружечные плиты (ДСП), древесноволокнистые плиты (ДВП), фанера и т.д. Для достижения оптимальной прочности рекомендуется использовать специальные крепления, так называемые **крепления для пустотелых материалов**. К ним относятся пластмассовые или металлические дюбели, которые раскрываются на обратной стороне листового материала, создавая анкеровку формой, т.е. непосредственную фиксацию на обратной стороне плиты или в полости материала.

Пустотелые плиты перекрытия из предварительно напряженного бетона представляют собой бетонные плиты со стандартизованными пустотами, усиленные растянутой арматурной проволокой (стальными прутьями) с внутренней стороны. Размер полостей, расстояние между ними, а также зеркальная толщина (толщина бетона от наружной грани плиты до границы полости (пустоты)) известны заранее. Для такого несущего основания существует лишь несколько анкеров, имеющих допуск строительных уполномоченных органов (например, ФНУ).

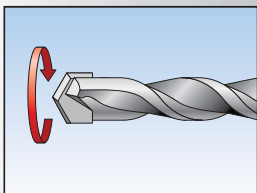
• Советы профессионала

- В **легких материалах, листовых материалах или преднапряженных пустотелых бетонных плитах** используйте только такие анкеры, которые допущены и пригодны для использования в подобных несущих основаниях.
- Обращайтесь к консультанту компании fischer на строительной площадке перед установкой анкерных креплений в случае действия **высоких нагрузок** в вышеупомянутых основаниях.

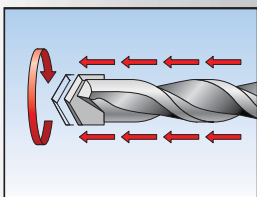
Непосредственная установка без сверления

- Крепеж забивают молотком или вкручивают непосредственно в основание.
- Это обеспечивает быстрый монтаж.
- Металлический распорный дюбель FMD для использования в пористом бетоне определенного качества.

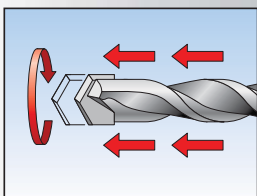
Сверление



Сверление вращением



Сверление с ударом



Перфорирование

Метод сверления зависит от строительного материала. Выделяют четыре метода сверления:

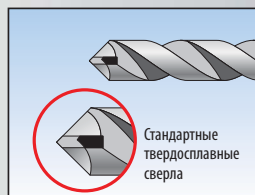
Сверление вращением: Сверление выполняется в режиме безударного вращения с помощью сверла с остро заточенными твердосплавными пластинами. Рассверливаемое отверстие в поризованном кирпиче и материалах с низкой прочностью не должно иметь слишком большие размеры, при этом не допускается разрушение внутренней структуры поризованного кирпича.

Твердосплавные сверла сверлят быстрее, если затачивать их кромки подобно кромкам стальных сверл. Кроме того, выпускаются специальные сверла для кирпичных кладок.

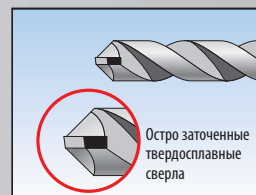
Сверление с ударом: вращение и большое число легких ударов посредством ударной дрели. Рекомендуется для полнотелого строительного материала с плотной структурой.

Перфорирование: вращение и незначительное число ударов большой силы посредством перфоратора. Также рекомендуется для полнотелых строительных материалов с плотной структурой.

Сверление алмазными сверлами и коронками: Оно используется, в основном, для сверления отверстий большого диаметра или армированного бетона и/или при условии соблюдения ограничений по уровню шума или вибраций во время работы



Стандартные твердосплавные сверла



Остро заточенные твердосплавные сверла

Советы профессионала

- В допусках или руководствах практически для всех допущенных креплений предписывается сверление вращением или перфорирование.
- Не рекомендуется использовать сверла с большой степенью износа по ширине режущей кромки вдоль углов (см. правила в Допуске).
- Для крепления определенных изделий в допусках предписывается использовать специальные сверла (например, буры). Их и следует использовать.
- Просверленные отверстия подлежат тщательной очистке (щеткой или продувкой). Необходимо соблюдать требования соответствующего Допуска или указания производителя.
- Глубина просверленного отверстия всегда указывается точно и зависит от толщины базового материала. При обычном монтаже, не требующем допуска, необходимо использовать следующую испытанную формулу: Необходимая толщина базового материала = глубина просверливаемого отверстия + 30 мм
- В случае сверления неправильных отверстий (попадание в арматуру или неправильное расположение) положение нового отверстия должно быть тщательно скорректировано. Как правило, в качестве расстояния до неправильного отверстия следует считать двойную глубину неправильного отверстия. Неправильно просверленные отверстия подлежат заделке (например, составом FIS V).
- Сверление алмазными коронками допускается только в исключительных случаях, так как просверленное отверстие может оказаться слишком гладким для закрепляемого изделия (см. адгезионное сцепление) и невозможно будет соблюсти требования к просверливаемому отверстию.
- Постоянная сырость или влажность снижает несущую способность химических анкеров и пластмассовых дюбелей.
- Следует соблюдать предельную осторожность, чтобы не нарушить рабочую стальную арматуру.
- Чтобы исключить наклон крепления, сверление анкерной основы следует выполнять только перпендикулярно. Исключительные случаи регламентируются в допусках на анкеровку и/или в спецификациях производителя (допустимое отклонение прикл. 3° - 5°).

Монтаж

Во время монтажа необходимо обращать внимание на следующие аспекты:

Краевое расстояние и межосевое расстояние, а также толщина и ширина строительного элемента должны соответствовать нормативным требованиям для обеспечения заявленной несущей способности. В противном случае возможно раскалывание/отслаивание или растрескивание строительного материала. Для креплений, не требующих допуска, особенно при использовании пластмассовых дюбелей, необходимое расстояние до края материала, как правило, должно составлять $2 \times hef$ (hef = глубина анкеровки), а необходимое межосевое расстояние – $4 \times hef$. Если направление распора дюбеля параллельно краю стены, краевое расстояние может быть уменьшено до $1 \times hef$.

Глубина просверленного отверстия за несколькими исключениями, например, при использовании инъекционной технологии, должна быть больше глубины анкерного крепления: Этим обеспечивается надежность крепления, если длина шурупа превышает длину пластмассового дюбеля.

Очистка просверленного отверстия продувкой или с применением щетки или пылесоса является обязательной.

Неочищенные отверстия уменьшают несущую способность крепления. Продукты сверления снижают несущую способность крепления в просверленном отверстии.

• Советы профессионала

- Необходимо соблюдать требования к геометрии компонентов, краевым и межосевым расстояниям. Несоблюдение этих требований может привести к снижению несущей способности или повреждению элементов крепления.
- Очистка просверленного отверстия имеет важное значение. Необходимо соблюдать требования допусков и спецификаций производителей.

Различие между тремя методами монтажа:

1. Сквозной монтаж: Особенно рекомендуется для серийного монтажа или для крепления изделий, имеющих две или более точек крепления.

- Отверстия в монтируемом изделии могут служить шаблоном для сверления отверстий в основе, если диаметр этих отверстий, по крайней мере, такой же, как и в отверстиях в строительном материале.
- Помимо упрощения процесса монтажа достигается высокая точность подгонки отверстий под детали крепления.
- Анкер вставляют в отверстие через монтируемое изделие и затем распирают. Например: FAZ II, FBN II, FH II

2. Монтаж с предварительной установкой крепления (предварительный монтаж): Анкер устанавливают перед монтажом закрепляемого изделия. При этом способе монтажа диаметр анкера и диаметр просверленного отверстия не одинаковы.

Последовательность монтажа:

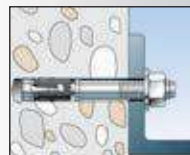
- Перенести отверстия в закрепляемом изделии по шаблону на основу анкеровки
- Очистить сверла, просверленные отверстия, установить анкера и затем прикрепить к ним монтируемое изделие.

Например: Пластмассовые дюбели: S, SX, UX; Металлические: FZA, EA II

3. Дистанционный монтаж: Дает возможность закреплять монтируемое изделие на расстоянии от анкерной основы в перпендикулярном направлении с гарантированной прочностью на сжатие и на растяжение. Для этого обычно используются либо металлические анкера с метрической внутренней резьбой, к которым могут крепиться болты или резьбовые шпильки стопорными гайками, либо химические анкера с резьбовыми шпильками.

Полезная длина и глубина анкеровки: Помимо вида монтажа следует принимать во внимание полезную длину и глубину крепления

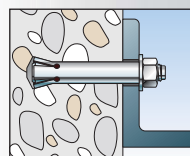
Виды монтажа



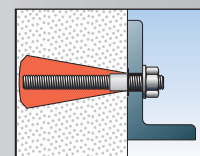
Анкер-болт
fischer FAZ II



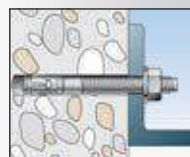
Универсальный
фасадный дюбель
fischer FUR



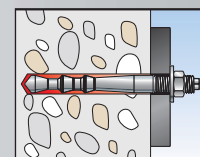
Анкер с подрезкой
fischer Zykon FZA



Анкер для газобетона
fischer GB



Анкер-болт
fischer FBN II



Химический анкер
fischer FHB II



• Советы профессионала

- Отверстия с зазором в закрепляемом изделии указываются в соответствии с размером анкера в технических допусках и спецификациях производителей.
- При дистанционном монтаже с действием на анкер поперечной нагрузки V возникает дополнительный изгибающий момент, который в большинстве случаев имеет стандартное значение.
- Прикрепляемое изделие должно прилегать всей плоскостью к основе, которая может быть покрыта устойчивым к сжатию выравнивающим слоем толщиной не более 3 мм или половины диаметра анкера. В противном случае анкеровка должна быть расценена как дистанционный монтаж с плечом пары сил.
- Закрепляемое изделие должно опираться на анкер/резьбовую шпильку по всей глубине отверстия с зазором (по всей толщине закрепляемого изделия). В противном случае анкеровка должна быть расценена как дистанционный монтаж с плечом пары сил.
- В соответствии с максимальной толщиной крепления t_{fix} , указанной в спецификациях производителей.
- Этот размер, также обозначаемый как полезная длина, состоит из двух размеров: t_{fix} = толщина закрепляемого изделия + толщина несущего слоя до несущей основы.
- Большая часть официально допущенных анкеров подлежит затяжке с предписанным моментом.
- Для этого необходимо использовать калиброванный динамометрический ключ. Момент затяжки гарантирует необходимое усилие предварительного распора и правильную установку анкера. При использовании химических анкеров необходимо выдерживать предписанное время затвердевания, прежде чем прикладывать момент затяжки или эксплуатационную нагрузку.
- Анкеры должны устанавливаться в полном соответствии с комплектностью поставки. Замена или удаление отдельных деталей не допускается.

Нагрузки

При выборе анкерного крепления необходимо знать распределение нагрузки по всей конструкции и результирующие срезающие силы, действующие на каждый отдельный анкер.

Срезающие усилия можно определить в соответствии со следующими параметрами:

- Величина
- Направление
- Вид нагрузки
- Положение точки приложения нагрузки

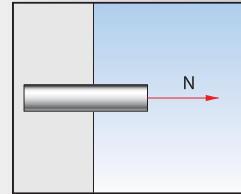
Различают следующие виды нагрузок.

В технических допусках обычно приводятся характеристические разрушающие нагрузки. В документах, содержащих спецификации производителей для анкеров, имеющих технические допуски, приводятся так называемые допустимые нагрузки. Для анкеров, не имеющих технических допусков, приводятся рекомендации производителя в виде "рекомендуемых нагрузок".

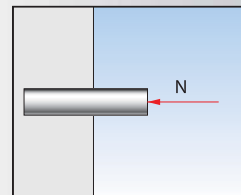


Советы профессионала

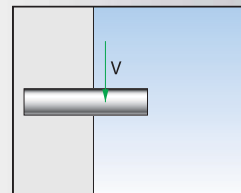
- Определите величину, направление и точку приложения нагрузки. Эти параметры определяют тип используемой анкерной системы.
- Характерные разрушающие нагрузки (NRK или VRK) включают все нагрузки, которые достигают или превышают 95% предельной разрушающей нагрузки (5%-ный фрактил).
- Допускаемые нагрузки представляют собой рабочие нагрузки, которые уже содержат в себе соответствующий коэффициент запаса прочности. Эти нагрузки применимы только в том случае, когда они соответствуют условиям технических допусков (N_{app} или V_{app}).
- Рекомендуемые нагрузки или максимальные рабочие нагрузки, содержащие соответствующий коэффициент запаса прочности. Эти нагрузки применимы только в том случае, когда они соответствуют спецификациям производителей. (F_{rec} – действительны при всех направлениях действия нагрузок, N_{rec} или V_{rec})
- Расчет выполняется делением соответствующей предельной разрушающей или характеристической нагрузки на коэффициент запаса прочности.
- Рекомендуемый коэффициент запаса прочности по средней разрушающей нагрузке:
 - Стальные и химические анкеры $4 \leq \gamma$
 - Полимерный дюбель $7 \leq \gamma$
- Рекомендуемый коэффициент запаса прочности по характеристической разрушающей нагрузке:
 - Стальные и химические анкеры $3 \leq \gamma$
 - Полимерный дюбель $5 \leq \gamma$
- Указанные нагрузки применимы к отдельным креплениям, которые располагаются вдали от края материала, т.е. в условиях отсутствия влияния краев, угловых расстояний и других креплений.
- **Характерные межосевые и краевые расстояния**, обозначаемые $C_{cr,N}$ и $C_{cr,V}$, соответствуют расстояниям, при которых анкер может нести свою максимальную характерную нагрузку в данном материале.
- Указанные **минимальные межосевые и краевые расстояния**, обозначаемые S_{min} и C_{min} , соответствуют расстояниям, при которых отсутствуют любые разрушения строительного материала во время установки анкера. Эти нагрузки подлежат уменьшению в случае необходимости соблюдения требований методов расчета



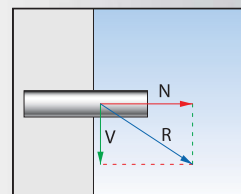
Растяжение



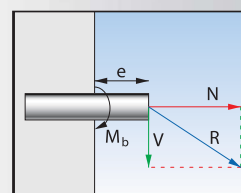
Сжатие



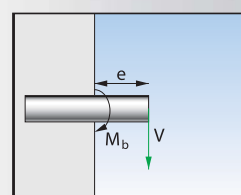
Срезающая нагрузка



Комбинированная нагрузка, учитывающая растягивающие и срезающие усилия

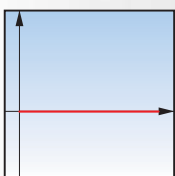


Комбинированная нагрузка, учитывающая растягивающие и срезающие усилия, приложенная на расстоянии „e“

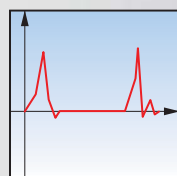


Срезающая нагрузка, приложенная с эксцентриситетом „e“

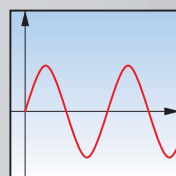
Вид нагрузки



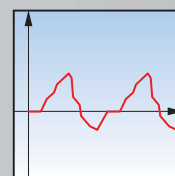
Статическая постоянная



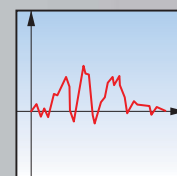
Динамическая импульсная



Динамическая переменная



Ударная

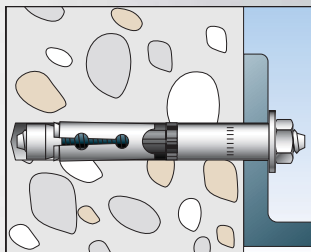


Сейсмическая

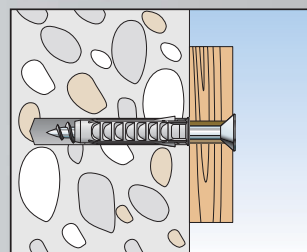
Принцип действия

Существуют различные механизмы восприятия нагрузок, при которых силы, действующие на крепление, передаются на базовый материал.

При анкеровке трением распорная часть анкера прижимается к стенкам просверленного отверстия: Внешние растягивающие нагрузки воспринимаются за счет трения.

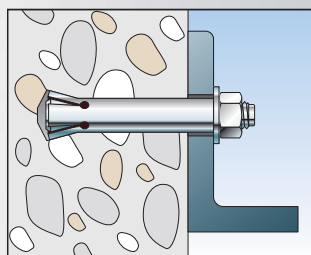


Анкер для сквозного монтажа

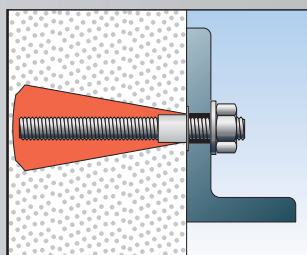


Пластиковые дюбели

При использовании анкерной формы геометрия дюбеля совпадает с формой базового материала и/или просверленного отверстия.

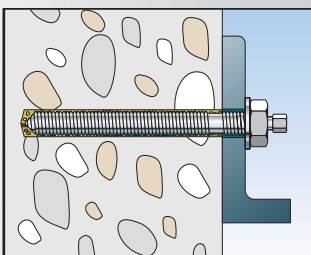


Анкер с подрезкой

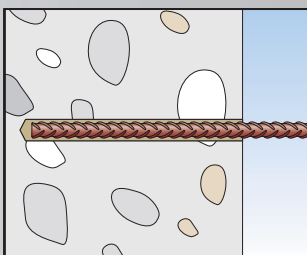


Инъекционный анкер 1

При химической анкеровке инъекционный состав связывает стальной элемент (шпильку, арматурный стержень) с базовым основанием.



Инъекционный анкер 2



Вклейка арматурного стержня

• Советы профессионала

- Для большинства креплений анкеровка осуществляется посредством сочетания вышеуказанных принципов действия (например, анкеровка трением и анкеровка формой в мягком камне).



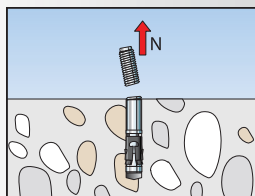
Виды разрушений

Перегрузка анкерного крепления, неправильный монтаж и недостаточно прочное несущее основание могут привести к следующим видам разрушения анкера:

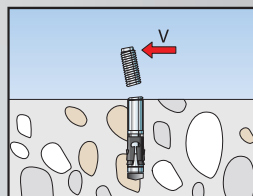
- Образование бетонного конуса в результате следующих факторов:
- Слишком большая растягивающая "N" или срезающая нагрузка "V"
- Недостаточная прочность базового материала
- Недостаточная глубина установки анкера
- Растрескивание базового материала в результате следующих факторов:
- Недостаточная толщина базового материала
- Не выдержаны краевые и межосевые расстояния
- Слишком высокое давление распора

Вырыв анкера в результате:

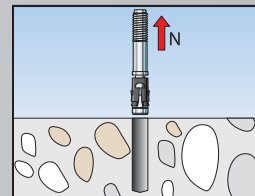
- Разрушение механического или химического анкера из-за слишком высокой нагрузки или неправильного монтажа
- Разрушение по стали в результате:
- Прочность шурупа/болта недостаточна для восприятия прилагаемой нагрузки



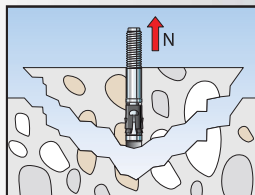
Разрушение по стали
вырыв



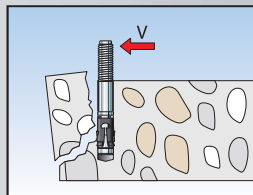
Разрушение по стали срез



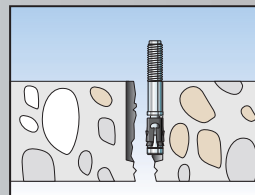
Вырыв анкера



Образование бетонного
конуса



Скол кромки бетонного
основания



Раскалывание бетонного
основания

• Советы профессионала

- В большинстве технических допусков анкеровка регламентируется, главным образом, **по статическим нагрузкам**.

Однако, даже официально допущенные системы пригодны для анкеровки в условиях действия нестатических нагрузок (динамических, например, анкер FHB dyn) и в условиях экстремальных воздействий, например, в конструкциях атомных электростанций (анкер FZA-K).

- В Европе не существует технических допусков для анкеровки в условиях действия **ударных или сейсмических нагрузок**.

Тем не менее, анкеровка при таких нагрузках также возможна, поскольку она допускается существующими строительными нормами или протоколами испытаний. На текущий момент сейсмические нагрузки регламентируются американскими документами. На основе этих документов такие анкера, как FAZ II, FH II и анкерная система FIS EM, могут быть применены даже в условиях действия сейсмических нагрузок.

- **Основными причинами разрушения анкеров являются перегрузки, неправильный монтаж или недостаточная несущая способность базового материала.**



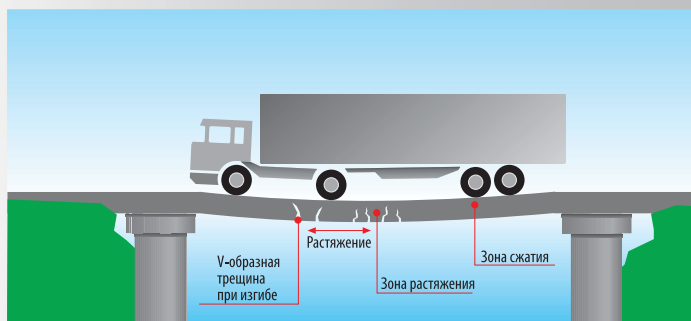
Трещины в бетоне

Трещины в бетоне могут возникнуть в любом месте и в любое время из-за высоких нагрузок таких, как собственный вес, вес транспорта, ветровая нагрузка, усадка или ползучесть в бетоне, или из-за внешних воздействий таких, как землетрясения или смещения земли, которые вызывают напряжения и деформации, и приводят к образованию трещин.

Например: прогиб моста происходит из-за силы сжатия, прилагаемой к дорожному полотну.

В верхней части моста находится зона сжатия, а в нижней его части возникают растягивающие усилия и напряжения. Бетон не способен выдерживать растягивающие нагрузки. Растягивающие напряжения воспринимаются арматурными стержнями. Однако, не смотря на то, что арматурные стержни способны выдерживать эти растягивающие усилия, они также подвержены растяжению.

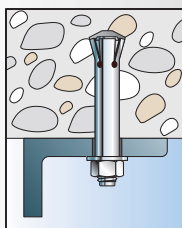
В результате в бетоне образуются трещины, едва видимые невооруженным глазом. Такие зоны бетона называются растянутыми (зоны **трещинообразования**).



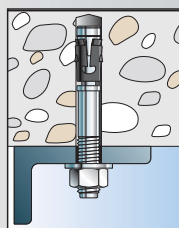
Крепления, применяемые в зонах растяжения

При анкеровке в бетоне можно предположить, что трещины возникающие в зоне установки анкера могут влиять на его несущую способность.

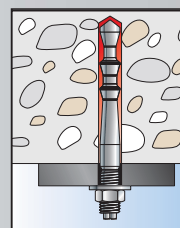
Однако очень сложно или почти невозможно визуально определить, что бетон не имеет трещин. Из соображений безопасности рекомендуется использовать анкеры, пригодные для установки в зонах растяжения. Крепления с Европейским Техническим Допуском ETAG 001 для растянутого бетона доказали свою пригодность при работе в трещинах и могут применяться без ограничений в зонах растяжения и сжатия бетона. Крепления, пригодные для растянутого бетона также проверяются и допускаются на базе американских стандартов. Эти «Технические отчеты» подготавливаются в соответствии со стандартом ACI 318



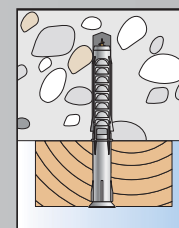
FZA



FAZ II



FHB II



SXS

- Из соображений безопасности рекомендуется всегда использовать анкерные системы, пригодные для работы в растянутом бетоне, например, FAZ II, FH II, FHB II или FIS EM.

Основы пожарной защиты

В Германии порядок строительства и эксплуатации систем противопожарной защиты определяется Стандартом по противопожаробезопасности DIN 4102, Положением Строительных Норм (MBO), региональными Земельными Строительными Нормами (LBO) и различными отраслевыми стандартами, разрабатываемыми профессиональными союзами.

Таким образом, в соответствии с частями 1 и 2 стандарта DIN 4102 действуют следующие правила:

Такие строительные материалы, как бетон, дерево, камень, металл и т.д. делятся на классы горючих и огнестойких строительных материалов в соответствии с их свойствами.

Конструктивные элементы, наоборот, состоят из различных горючих и негорючих строительных материалов. Они не делятся на классы огнестойкости, а оцениваются в целом в зависимости от периода времени до их возгорания.

Класс огнестойкости F указывается в минутах, по этому показателю все материалы разделяются на две категории:

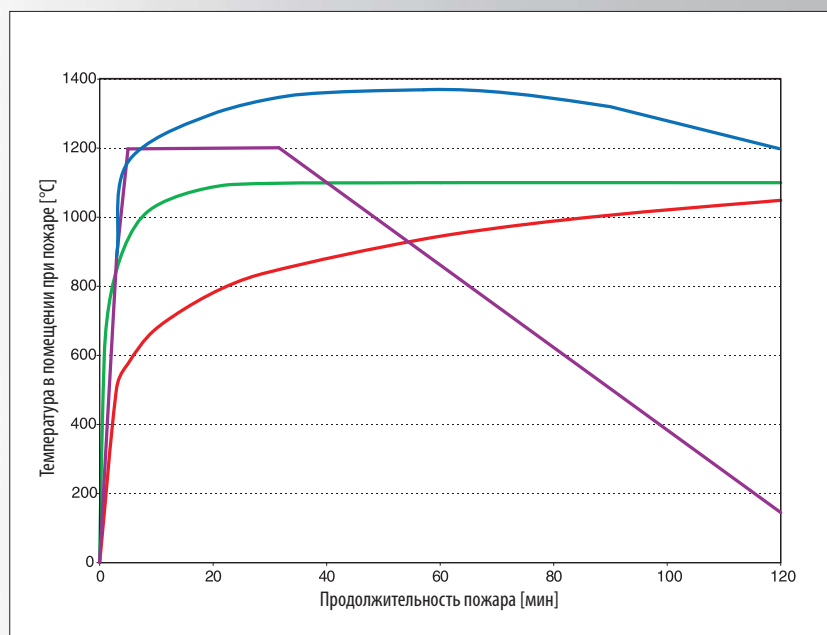
Материалы и конструкции с классом огнестойкости F30 и F60 относятся к медленно возгорающим.

А все другие классов F90, F120 и F180 – к огнестойким.

Испытываемые системы, такие как кабели, вентиляционные или вспомогательные системы испытываются не только на огнестойкость, но и функциональную способность в случае пожара (например, линии питания спринклерных систем пожаротушения). Период огнестойкости этих систем обозначается для электрических кабельных систем от E30 до E120, для вентиляционных систем – от L30 до L120.

Крепления, которые используются для анкеровки этих систем, должны иметь, по крайней мере, такой же период огнестойкости, как сами системы.

Стандартная кривая зависимости температуры от времени (ЕТК) по DIN 4102 и ISO 834 основана на моделировании фактических условий возгорания и формируют основу для оценки, которая используется по всему миру для определения класса огнестойкости материалов. Кроме того, существуют и другие температурные кривые для оценки специального воздействия пожара, например, углеводородная кривая для пожара, возникающего с горючими жидкостями, или туннельная кривая RAB / ZTV (Германия) и/или туннельная кривая Rijkswaterstaat (Нидерланды), которые описывают пожары в туннелях.



Температурные кривые: — (ЕТК)
 — Углеводородная кривая
 — Туннельная кривая RAB/ZTV
 — Туннельная кривая Rijkswaterstaat

**Пожаробезопасность в
крепежных технологиях**

Технология крепления является чрезвычайно важным фактором в обеспечении пожарной безопасности: например, чтобы обеспечить функциональную и конструктивную устойчивость ограждений, сетей общего пользования или элементов перекрытия. Оценка крепления в случае пожара производится в соответствии с техническим отчетом TR020.

Идентификация и классификация анкеров и дюбелей состоит из обозначения соответствующего периода огнестойкости – т.е. класса огнестойкости F90. До введения Немецким Институтом Строительной Техники (DIBt) значений разрушающих нагрузок на крепления, период огнестойкости не регулировался допусками строительных уполномоченных органов, а только лишь оценками пожарных экспертов, полученных по результатам проведенных испытаний.

По концепции безопасности разрушающая нагрузка в случае пожара оценивается так называемым γ -коэффициентом. На основании различных концепций безопасности, заложенных в Допуске, выдаваемом органами строительного надзора, и в экспертизе пожаробезопасности становится ясно, что допустимая нагрузка, рассчитанная на случай пожара, может быть выше, чем нагрузка, описанная в Допуске, выдаваемом органами строительного надзора. В таких случаях действительны только максимальные нагрузки согласно Допуску, выдаваемому органами строительного надзора. В настоящее время используется новый стандарт DIBt [Немецкий институт строительной техники] для определения значений предельных нагрузок и соответствующего периода огнестойкости. Эти новые допуски органов строительного надзора представляют проектный базис, которого можно придерживаться. Все старые допуски будут переведены на этот новый метод соответствия предельных нагрузок и периода огнестойкости в ближайшее время.

Результаты испытаний показали, что рамный крепеж из полиамида (нейлона) с оцинкованными шурупами, имеющий допуск, более пожароустойчив для фасадных креплений, чем сам навесной фасад и анкерная основа: распорная часть пластиковой крепежной втулки, которая закрепляется в строительном материале остается огнестойкой по крайней мере 90 минут в фасадном креплении.

Коррозия – это химическая реакция, при которой металл разрушается. Чем металл менее благородный (по «электрохимическому потенциалу»), тем более интенсивно он разрушается. В результате этого процесса он или превращается в хлопья ржавчины или совсем разлагается. Известны различные типы коррозии. Наиболее часто встречающиеся типы коррозии в креплениях и анкерах следующие:

Поверхностная коррозия: В данном случае металл подвергается коррозии относительно равномерно по всей поверхности или в каком-то месте поверхности. Примером этого является визуально не обнаруживаемая ржавчина, которая скапливается в отверстиях прикрепления болта к анкерной плите. В результате крепление, которое кажется нетронутым снаружи, спонтанно разрушается.

Контактная коррозия: Если металлы неоднородные по электрохимическому потенциалу находятся в электрическом контакте через общий электролит, то менее благородный металл (анод) корродирует с большей скоростью. Соответственно, нержавеющая сталь обычно не подвергается опасности. Что важно – так это соотношение поверхностей двух типов металлов: чем больше поверхность благородного металла по сравнению с менее благородным металлом, тем больше становится коррозия. Например, если большие листы нержавеющей стали прикручены оцинкованными болтами, то болты очень быстро подвергнутся коррозии. И наоборот, если использовать болты из нержавеющей стали для оцинкованных листов, то они долго не ржавеют.

Коррозионное растрескивание под нагрузкой: Напряжение и, как следствие, коррозия металла могут быть обусловлены внешними и внутренними растягивающими нагрузками на металл. В данном случае трещины образуются в результате механического напряжения, которое растет под действием возрастающих нагрузок, таким образом подготавливая почву для прогрессивной коррозии. Например, это происходит со сталью А4, находящейся в содержащей хлор среде (закрытых бассейнах и т.д.). Коррозионное растрескивание под нагрузкой у креплений не обнаруживается визуально и обычно приводит к внезапному обрушению крепления.

Основы пожаробезопасности



обрушилось подвесное бетонное перекрытие закрытого бассейна. Хотя не было видно никаких внешних дефектов в потолочных креплениях из нержавеющей стали, внутри они были полностью разрушены в отдельных местах из-за коррозионного растрескивания под нагрузкой.



Пример транс-кристаллического коррозионного растрескивания под нагрузкой нержавеющей стали 1.4401 в среде с высокой концентрацией хлора

Существуют различные методы защиты креплений от коррозии.

Следующие методы являются наиболее важными:

Гальваническое цинкование (или равномерное электролитическое цинкование) с последующим пассивированием – наиболее часто применяемый метод защиты от коррозии металлических креплений из стали. Толщина слоя может достигать 3 до 10 мкм.

Так как покрытие со временем стирается, то оно обеспечивает необходимую защиту от коррозии только в сухих внутренних помещениях.

Горячим цинкованием называется метод нанесения металлического цинкового покрытия погружением в расплавленный цинк (при температуре прибл. 450 °С). Толщина слоя цинка, составляющая 45-80 мкм, обеспечивает превосходную защиту от коррозии во влажных помещениях и на открытом воздухе.

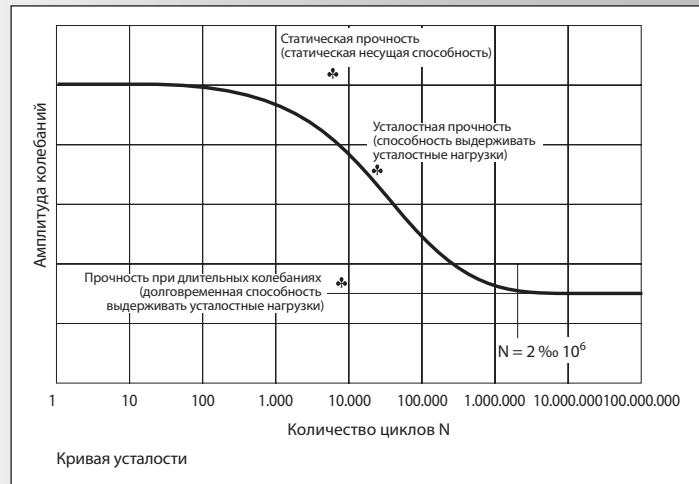
Крепления из нержавеющей стали с III классом коррозионной стойкости, например, нержавеющая сталь А4 (№ 1.4401 или 1.4362) применяются во влажных помещениях, на открытом воздухе, в промышленной среде или на объектах морского побережья (но не в морской воде). Эти виды стали являются сплавами с 12% содержанием хрома, который образует пассивный защитный слой на поверхности стали, защищая ее от коррозии.

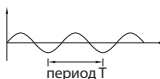
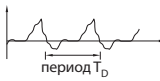
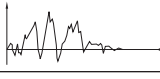
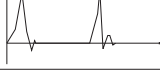
Крепления из нержавеющей стали с высоким классом коррозионной стойкости, например, сталь №. 1.4529, IV класс коррозионной стойкости применяются в агрессивной среде, содержащей хлор (в плавательных бассейнах), в дорожных туннелях или в местах непосредственного контакта с морской водой. В этом случае содержание хрома в нормальной нержавеющей стали ниже 12%. Защитный пассивированный слой исчезает и анкер становится восприимчивым к коррозии. С другой стороны, есть специальные сплавы с высокой коррозионной стойкостью в агрессивной среде благодаря высокому содержанию молибдена. Сталь, состоящая из 50% сплава, значительно превосходит обычную, с низким содержанием или сталь с 30% содержанием сплава. Это означает, что сталь 1.4529 состоит на 58% из сплава хрома, молибдена и никеля. Остальное процентное содержание приходится на железо и углерод. По этой причине производство таких типов стали с высоким содержанием дорогостоящих металлов обходится достаточно дорого.

Защита от коррозии

Динамические – преимущественно нестатические нагрузки в крепежных технологиях

Допуски Немецкого Института Строительной техники (DIBt), Берлин и Европейские Технические допуски (ETA) определяют пригодность применения креплений преимущественно под воздействием статических нагрузок. Вместе с тем на практике существует ряд динамических воздействий, которые не соответствуют данному требованию, например, растягивающие и переменные нагрузки в поворотных кранах, крановых рельсах, направляющих лифтов, машинах, промышленных роботах и нагнетательных вентиляторах в туннельных сооружениях. Сюда также входят крепления для элементов, подверженных вибрации, таких как антенны и мачты.



| Воздействие | Вид колебания | Возможные причины |
|-----------------|--|---|
| Гармоническое |  sinusoidal период T | Разбалансированное, вращающееся оборудование |
| Периодическое |  optional, periodical период T _D | Регулярно соприкасающиеся детали (например, вырубные прессы), железнодорожный и автомобильный транспорт |
| Кратковременное |  optional, nonperiodical | Землетрясения |
| Импульсное |  произвольное, с очень коротким периодом действия | Удар, взрыв |

Динамические воздействия

Общеизвестно, что анкеровка элементов, испытывающих более 10 000 циклов нагрузки, должна выполняться креплениями, прошедшими испытания и имеющими специальный допуск. Даже совсем недавно обычное крепление монтируемых элементов с динамической нагрузкой создавало большие проблемы для инженера-конструктора. В основном, допуски относятся только к анкеровке креплений преимущественно со статическими нагрузками. Путь через мнения экспертов и «допуски для индивидуальных случаев» был трудным и утомительным. Кроме того, это стоило дороже, чем требовалось, так как анкеры часто подбирались завышенных размеров.

Химические анкеры fischer типа FHB dyn и fischer UMV multicone dyn имеют допуск для работы в условиях динамических нагрузок. Допуски относятся к анкеровке в условиях динамических нагрузок с неограниченным числом циклов нагрузки для растягивающих и срезающих нагрузок. Кроме того, анкер FHB dyn производится с болтом M16 из высококоррозионностойкой стали, материал № 1.4529. Испытания показали, что данный материал в противоположность обычным стандартным типам нержавеющей с III классом коррозионностойкости, например, A4 – подходит для использования не только во влажной среде внутри и снаружи помещений, но также может выдерживать динамические нагрузки.

Правовой аспект

Правовые основы допусков строительной продукции в Европе в основном определяет Европейский Союз (EU). Он преследует цель создания общего европейского рынка действительно для всей продукции, включая строительную продукцию.

С этой целью была издана «Директива Совета 89/106/ЕЕС по координации законодательных и административных спецификаций на строительную продукцию (BPR) государств, членов Европейского Союза. По данной директиве осуществляется регулирование маркетинга и свободной торговли строительных материалов.

Директива BPR включает следующие важные требования к строительным материалам:

1. Механическая прочность и устойчивость
2. Пожарная безопасность
3. Гигиенические требования, безвредность для здоровья и окружающей среды
4. Безопасность при использовании
5. Звукоизоляция
6. Энергосбережение и термоизоляция

На основе директивы BPR будут изданы стандарты и руководящие указания в качестве базовых документов для регулирования выдачи допусков на строительную продукцию. Самый первый базовый документ, который был создан в данном контексте – это «Руководящие указания по выдаче Европейского Технического Допуска (ETAG)» на «Металлические анкеры для использования в бетоне», ETAG 001.

Европейские стандарты не имеют особой важности по отношению к директиве BPR. Строительная продукция может свободно выводиться на рынок и продаваться в случае её пригодности, т.е. если она отвечает требованиям и, следовательно, имеет маркировку CE. Пригодность и соответствие подтверждаются согласованными и/или признанными стандартами. В случае отсутствия соответствующих стандартов подтверждение будет выдано Европейским Техническим Допуском (ETA). Важным преимуществом этого является то, что продукция со знаком ETA и/или CE может свободно продаваться в странах Европейского Союза (см. спецификацию «Директива по строительной продукции» министра экономики, транспорта и технологий Баварии).

В дополнение к вышесказанному, подтверждение может быть представлено национальным допуском, т.е. в Германии это допуск органа строительного надзора, а во Франции – так называемый **SOCOTECH**.

Однако все чаще национальные допуски заменяются Европейским техническим допуском (ETA), который признан во всех государствах-членах ЕС. Европейские допуски издаются членами **ЕОТА (Европейской организации технического допуска)**, например, в Германии – это Немецкий институт строительной техники (DIBt). DIBt также выпускает допуски по Германии. В настоящее время, на переходной стадии действуют и Европейские, и национальные допуски.

Типы креплений с допусками

В соответствии с вышеупомянутыми допусками ETAG 001, часть 1–6, имеются допуски для следующих металлических креплений в бетоне:

- Распорные анкеры с контролируемым распором
- Анкеры с подрезкой
- Распорные анкеры с контролируемым перемещением
- Химические анкеры
- Анкеры для многократного использования в ненесущих конструкциях.

Результирующие допуски до сих пор содержат только характеристические значения для соответствующего типа крепления. Используя методики расчета сопротивления (ETAG 001, Приложение С для стальных анкеров и TR029 для химических анкеров) и характеристические значения для несущей способности соответствующего типа крепления, можно спроектировать любое крепление. Существуют три расчетных метода (А, В и С) – в зависимости от типа крепления.

В соответствии с ETAG 001 допуски на металлические крепления подразделяются на 12 опций. Опции 1–6 используются в растянутом и сжатом бетоне, Опции 7–12 предназначены только для сжатого бетона. Допуски согласно Опции 1 предусматривают большую гибкость в применении крепления, допуски согласно Опции 12 наиболее жесткие. Это означает, что крепления с допусками согласно опции 1 самого высокого качества, а качество креплений, соответствующих опции 12, самое низкое. Возможно оптимальное использование креплений благодаря типу и способу расчёта и подразделению допусков на разные опции.

Часть 6 ETAG 001 регулирует использование металлических креплений в растянутом и сжатом бетоне, которые применяются в качестве креплений многоэтажного использования в ненесущих системах. Ненесущие системы включают элементы, которые не влияют на устойчивость конструкции. К ним относятся, например, простые подвесные потолки, трубопроводы и облицовка фасадов. Эти системы могут быть отнесены к так называемым дублированным системам. В случае отказа точки крепления устойчивость системы не нарушится.

При использовании анкеров для групповых креплений предполагается, что в случае чрезмерного перемещения или отказа точки крепления нагрузка передается на соседнюю точку (без существенных отклонений от требований к работоспособности и предельному состоянию по допускаемой нагрузке на монтируемое изделие). В этом случае точка крепления может состоять из одного или нескольких анкеров.

Расчет параметров креплений

Согласно допуску ETAG 001 конструкторы и пользователи тратят много времени на расчёт параметров анкерной точки, так как он должен быть представлен с различными видами разрушений.

Расчетный метод в соответствии с допуском ETAG 001 на базе метода СС Немецкого Института Строительной Техники (DIBt), который был разработан в 1993 г. Он основывается на концепции коэффициентов запаса прочности.

По вышеупомянутому методу А характеристические сопротивления зависят от направления нагрузки, при этом учитываются все возможные виды разрушений (см. главу «Виды разрушений»).

По методу В предполагается, что характеристическое сопротивление не зависит от направления нагрузки, и учитывается влияние уменьшенных межосевых и краевых расстояний на коэффициенты запаса прочности. В принципе, этот метод соответствует К-методу в предыдущих технических допусках.

Метод С позволяет определить характеристическое сопротивление. Это характеристическое сопротивление действительно для всех направлений нагрузки и predetermined краевых и межосевых расстояний, которые не могут быть уменьшены. Метод С соответствует предыдущему методу расчета стальных распорных анкеров в сжатом бетоне.

Для определения параметров расчета креплений компания fischer разработала простую, быструю и эффективную расчетную компьютерную программу для повседневного использования. С этой программой конструкторы и пользователи имеют возможность рассчитать параметры многочисленных креплений и их анкерровку, используя удобный ввод данных. Легкочитаемая бегущая строка состояния непрерывно показывает текущую несущую способность крепления, что значительно облегчает выбор технически и экономически правильной крепежной системы.

Двенадцать различных опций Европейского Технического Допуска "Металлические крепления для анкерровки в бетоне", ETAG 001

| Опция | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Бетон | Допущен для растянутого и сжатого бетона | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| | Допущен только для зоны сжатия | | | | | | | | . | . | . | . | . |
| Класс бетона | Лучшее качество бетона обуславливает более высокие нагрузки | От С 20/25 до С 50/60 | | От С 20/25 до С 50/60 | | От С 20/25 до С 50/60 | | От С 20/25 до С 50/60 | | От С 20/25 до С 50/60 | | От С 20/25 до С 50/60 | |
| | Нагрузка не увеличивается с повышением качества бетона | | только С 20/25 | | только С 20/25 | | только С 20/25 | | только С 20/25 | | только С 20/25 | | только С 20/25 |
| Несущая способность | Оптимальное использование в связи с действием различных растягивающих и поперечных нагрузок | . | . | | | | | . | . | | | | |
| | Только одно значение нагрузки для всех направлений нагрузки | | | . | . | . | . | | | . | . | . | . |
| Межосевое расстояние | Возможно уменьшение межосевых расстояний | . | . | | | | | . | . | | | | |
| | Возможно уменьшение межосевых расстояний ¹⁾ (с одновременным уменьшением нагрузки) | | | . | . | | | | | . | . | | |
| | Стабильные большие межосевые расстояния | | | | | . | . | | | | | . | . |
| Расстояние от края материала | Возможно уменьшение краевых расстояний (с одновременным уменьшением нагрузки) | . | . | | | | | . | . | | | | |
| | Возможно уменьшение больших базовых расстояний ²⁾ (с одновременным уменьшением нагрузки) | | | . | . | | | | | . | . | | |
| | Стабильные, относительно большие базовые расстояния | | | | | . | . | | | | | . | . |
| Методы определения параметров | | A ¹⁾ , B ²⁾ , C ²⁾ | A ¹⁾ , B ²⁾ , C ²⁾ | B ²⁾ , C ²⁾ | B ²⁾ , C ²⁾ | C ²⁾ | C ²⁾ | A ¹⁾ , B ²⁾ , C ²⁾ | A ¹⁾ , B ²⁾ , C ²⁾ | B ²⁾ , C ²⁾ | B ²⁾ , C ²⁾ | C ²⁾ | C ²⁾ |

1) Базовое расстояние = 3 основы анкерровки, краевое расстояние в основе = 1,5 глубины анкерровки

2) Базовое расстояние = 4 основы анкерровки, краевое расстояние в основе = 2 глубины анкерровки

Допуски, маркировка и их значение

Ниже представлены символы допусков, которые в настоящее время выдаются в Европе, и их соответствующие значения:

Проверьте правильно ли вы применяете крепления.

Применение является безопасным, когда разрушение анкера не представляет опасности для жизни человека не ведет к серьезным повреждениям и/или значительным экономическим последствиям. Во избежание этого используйте анкеры с Европейским Техническим Допуском (ETA) или с Немецким допуском. Эти анкеры можно узнать по следующим символам:



Европейский Технический Допуск
Опция 1 для растянутого бетона

Европейский Технический Допуск

Выдается Европейским надзорным органом (например, DIBt) на основе руководящих указаний организации по европейским техническим допускам (ETAG)
ETA: Европейский Технический Допуск/опции 1-12
CE: Маркировка соответствия европейским стандартам подтверждает соответствие данного строительного материала (например, крепежа) требованиям Европейских Технических Допусков.
Продукция с маркировкой CE может свободно продаваться на европейском экономическом рынке.



Общепризнанное крепление
CC-ZULASSUNG
в растянутом бетоне

Общий допуск органа строительного надзора

Немецкий Допуск, выдается Немецким институтом строительной техники, Берлин на анкеровку в бетоне с расчётом параметров по методу А (метод CC).
Подтверждение на соответствие строительного продукта общему допуску органа строительного надзора с проведением испытаний.



See ICC-ES
Evaluation Report

ESR-2948

Inspection agency:
IEA (AA-707)

ICC = Международный совет по стандартам, включающий организации BOCA, ICBO и SBCCI

Экспертная служба ICC (ICC ES) выдаёт экспертные заключения, в данном случае для анкеров на основании Единых Строительных Стандартов и соответствующих стандартов США.



Общепризнанный допуск

Общий допуск органа строительного надзора

Немецкий допуск, выдаваемый Немецким институтом DIBt, Берлин.
Подтверждение на соответствие строительного продукта общему допуску органа строительного надзора с проведением испытаний.



ДОПУСК ОТ M10

Сертификат FM

Признан для использования в противопожарных системах с применением водного пожаротушения. (Научно-исследовательская корпорация по сохранению имущества, Американская страховая компания).



КЛАСС ОГНЕСТОЙКОСТИ
R 120
Типы анкеров согласно отчету

Огнестойкое крепление

Крепление прошло испытание на огнестойкость. Имеется в наличии «Отчет о поведении материала во время испытания на огнестойкость» (класс F).

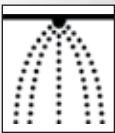


Крепление из высококачественного, устойчивого к старению нейлона (полиамида).



Ссылка на расчёт параметров крепления

Параметры крепления могут быть определены с помощью расчётной программы fischer на основании метода CC.



Для спринклерных систем
Удовлетворяет требованиям в соответствии с CEA 4001



Крепление, способное работать в условиях динамических нагрузок

Крепление подходит и имеет допуск для креплений, работающих в условиях «непредопределённых статических» (т.е. динамических) нагрузок.



Испытан на огнестойкость в соответствии с VDE



Сертификат о проведении строительных испытаний органа строительного надзора



Наличие Технического Свидетельства ФАУ ФЦС



Наличие Технического отчета (отчета по испытаниям) ЧНИИСК

Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки



Наличие Технического отчета (отчета по испытаниям) ВНИИЖБ



Наличие заключения МИСис по коррозионной стойкости

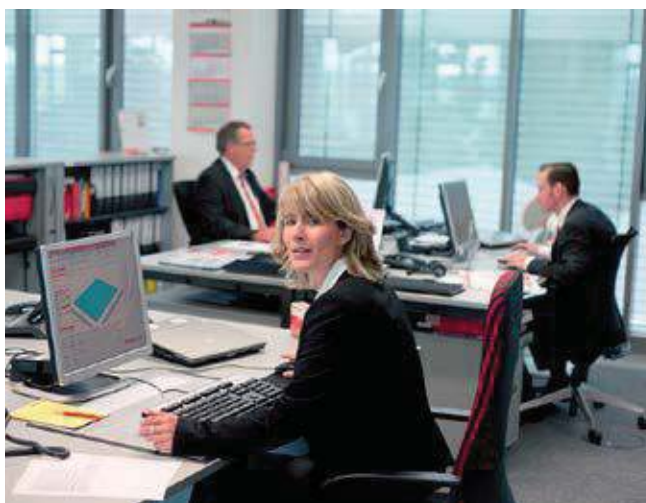
Отдел международной торговли fischer



Сотрудничество с отделом МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ fischer дает вам следующие преимущества

- Консультанты компании обеспечивают индивидуальный подход к каждому клиенту.
- Незамедлительное предоставление необходимой информации и разработка индивидуальных решений в широком спектре вопросов крепежа по всему миру.
- Непрерывная коммуникация с более чем 35 дочерними компаниями и более чем 80 дилерами по всему миру.
- Посещение клиентов и организация семинаров по продукции.
- С внедрением технологической системы fischer (fps) мы предлагаем вам самое быстрое и самое эффективное сервисное обслуживание.

Служба технической поддержки fischer



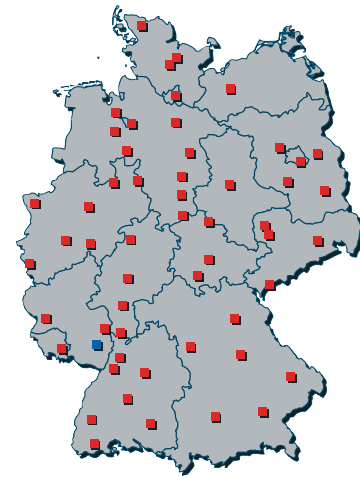
Наше сервисное обслуживание

- Технические консультации и рекомендации по продукции
- Техническая поддержка инженеров, консультантов и квалифицированных специалистов
- Разработка специальных технических решений в области крепежных технологий
- Специальные рекомендации для инженеров, консультантов и архитекторов

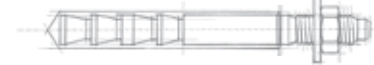


Обучающие семинары в Центре Обслуживания Клиентов имени Клауса Фишера

- Инженеры и специалисты дилеров получают всю необходимую информацию по крепежным технологиям в Академии fischer на протяжении последних 30 лет.
- Практические занятия являются неотъемлемой частью всех проводимых семинаров.
- Разработка решений и непосредственное их внедрение в профессионально оборудованных аудиториях.
- Цель семинаров – предоставить вам возможность использовать все преимущества продукции - всегда в соответствии с требованиями технической нормативной документации.
- Имеется широкий ассортимент предлагаемых тем семинаров. Многочисленные партнеры из различных направлений деятельности максимально используют эту возможность.
- Кроме того, можно напрямую обратиться к персоналу Академии fischer по любым вопросам и, в частности, по вопросам регистрации.



CompetenzCentrum



Befestigungstechnik



Безопасность и экономичность

- В Центре обслуживания клиентов им. Клауса Фишера в г. Тумлинген, в офисах филиалов в г. Брена / Лейпциг, Билефельд и Люнебург, или на семинарах, проводимых на вашей компании – везде мы учитываем индивидуальные и специфические требования участников – представителей сегментов розничной и оптовой торговли или проектных институтов. Это дает нам возможность поддерживать тесную связь с повседневными потребностями наших клиентов.

Специализированные центры крепежных систем

- Это профессиональные тренинговые центры, которые дают многочисленным торговым представителям, работающим в сфере крепежа, понимание о безопасной и эффективной работе с крепежными системами. Здесь специалисты компании передают свои знания по крепежным технологиям нашим клиентам и техническим специалистам в соответствии с действующими техническими нормативами.
- Учебный центр Академия fischer тесно работает с учебными центрами дочерних компаний и дистрибьютеров fischer, расположенных по всему миру, обеспечивая их учебными материалами, обучая технических специалистов fischer и организуя семинары по обмену опытом.

fischer 
A K A D E M I E

Информация в данном каталоге предназначена только для общего руководства и дана без каких либо обязательств. Дополнительная информация и консультации по применению продукции осуществляются нашей Службой Технической Поддержки. Поэтому нам требуется точное описание условий предполагаемого применения продукции. Все данные настоящего каталога, касающиеся применения наших крепежных элементов, должны быть адаптированы в соответствии с местными условиями и типами используемых строительных материалов.

Если Вы не нашли в каталоге необходимую информацию, пожалуйста обращайтесь в нашу Службу Технической Поддержки.

Мы не несем ответственности за любые ошибки и опечатки и оставляем за собой право вносить изменения в техническую информацию равно как и в модельный ряд продукции без предварительного извещения.

Архангельск (8182)63-90-72 Екатеринбург (343)384-55-89 Краснодар (861)203-40-90 Нижний Новгород (831)429-08-12 Рязань (4912)46-61-64 Томск (3822)98-41-53
Астана +7(7172)727-132 Иваново (4932)77-34-06 Красноярск (391)204-63-61 Новокузнецк (3843)20-46-81 Самара (846)206-03-16 Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64 Ижевск (3412)26-03-58 Курск (4712)77-13-04 Новосибирск (383)227-86-73 Санкт Петербург (812)309-46-40 Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52 Казань (843)206-01-48 Липецк (4742)52-20-81 Орел (4862)44-53-42 Саратов (845)249-38-78 Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31 Калининград (4012)72-03-81 Магнитогорск (3519)55-03-13 Оренбург (3532)37-68-04 Смоленск (4812)29-41-54 Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48 Калуга (4842)92-23-67 Москва (495)268-04-70 Пенза (8412)22-31-16 Сочи (862)225-72-31 Челябинск (351)202-03-61
Вологда (8172)26-41-59 Кемерово (3842)65-04-62 Мурманск (8152)59-64-93 Пермь (342)205-81-47 Ставрополь (8652)20-65-13 Череповец (8202)49-02-64
Воронеж (473)204-51-73 Киров (8332)68-02-04 Набережные Челны (8552)20-53-41 Ростов на Дону (863)308-18-15 Тверь (4822)63-31-35 Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: frh@nt-rt.ru || www.fischer.nt-rt.ru

