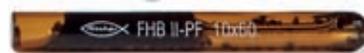


# Каталог продукции





#### 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 электро монтажа, 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.

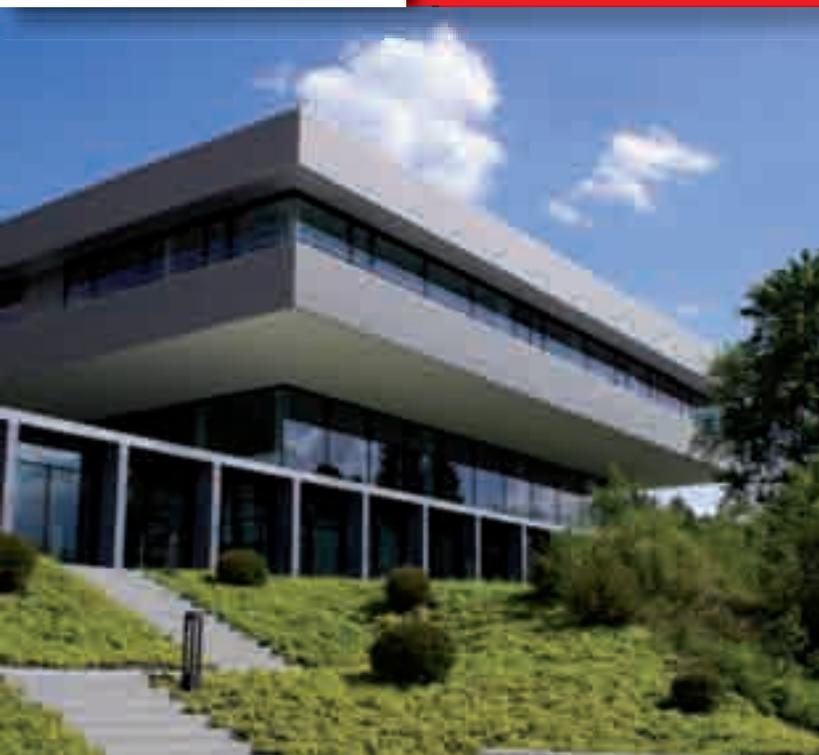
Наш каталог крепежной продукции является частью комплексного сервисного предложения. В 2012 году он был полностью переработан. Краткий обзор в начале каталога упрощает поиск нужной продукции. Изложенное далее подробное руководство по выбору продукции имеет четкую классификацию по наиболее важным параметрам: 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 в 2009 году 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. Tümlingen 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).



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.

## 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**

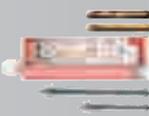
Анкер для сквозного монтажа креплений с усложненной конструкцией, теперь выпускается также из нержавеющей стали. Подробное описание приводится на странице 161.

# Содержание

<b>Указатель продукции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Краткий обзор</li> <li>■ Детальный обзор</li> </ul>	8	<b>1a</b>
<b>Указатель по применению</b>		24	<b>1b</b>
<b>Химические анкеры</b>		41	<b>2</b>
<b>Высокоэффективные стальные анкеры</b>		151	<b>3</b>
<b>Рамный и фасадный крепеж / Дистанционный монтаж</b>		223	<b>4</b>
<b>Крепеж общего назначения</b>		275	<b>5</b>
<b>Крепеж для монтажа в пустотелых материалах</b>		309	<b>6</b>
<b>Крепеж для электромонтажных работ</b>		323	<b>7</b>
<b>Крепеж для санузлов</b>		353	<b>8</b>
<b>Крепления для строительных лесов</b>		363	<b>9</b>
<b>Крепления термоизоляции</b>		373	<b>10</b>
<b>Монтажные пены и герметики</b>		395	<b>11</b>
<b>Клеи</b>		425	<b>12</b>
<b>Сверла и биты</b>		431	<b>13</b>
<b>Основы технологии крепления</b>		450	<b>14</b>
<b>Сервис</b>		470	<b>15</b>

**ХИМИЧЕСКИЕ АНКЕРЫ**

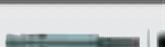
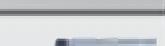
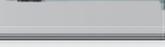
**2**

	стр.
Система химической анкеровки FHB II 	45
Химический анкер FHB II-A S 	49
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 система для растянутого бетона с использованием резьбовой шпильки FIS A 	89
Инъекционная система для растянутого бетона с использованием анкера с внутренней резьбой RG MI 	94
Инъекционная система для сжатого бетона с использованием резьбовой шпильки FIS A 	97
Инъекционная система для сжатого бетона с использованием анкера с внутренней резьбой RG MI 	103
Инъекционная система для кладки из полнотелого кирпича 	106
Инъекционная система для кладки из пустотелого кирпича 	111
Анкер для сквозного монтажа в кирпичной кладке 	116
Инъекционная система для газобетона 	119
Арматурные стержни 	123

	стр.
Химический анкер для работы в условиях динамических нагрузок FHB dyn 	128
Химический анкер для работы в условиях динамических нагрузок UMV 	132
Система Thermax для дистанционного монтажа 	135
Стеновая ремонтная связка VBS 8 	140
Стеновая ремонтная связка VBS-M 	140
Система восстановления вентилируемых фасадов FWS 	144
Химическая система FCS 	146
Инъекционная система крепления fill & fix 	148

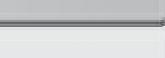
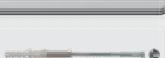
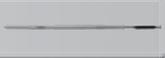
**ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ СТАЛЬНЫЕ АНКЕРЫ**

**3**

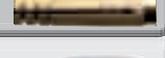
	стр.
Анкерный болт FAZ II 	154
Анкерный болт FAZ II GS 	158
Высокоэффективный анкер FH II 	161
Анкер с подрезкой ZYKON FZA 	167
Анкер с подрезкой ZYKON FZA-I 	173
Анкер с подрезкой ZYKON FZEA II 	176
Шуруп по бетону FBS 	179
Забивной анкер EA II 	182
Гвоздевой анкер FNA II 	185
Потолочный анкер-клин FDN 	189
Анкерный болт FBN II 	193
Анкерный болт FBN II GS 	195
Анкерный болт EXA 	202

	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

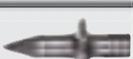
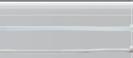
	стр.
Универсальный дюбель UX 	277
Распорный дюбель SX 	280
Распорный дюбель S 	283
Металлический распорный дюбель FMD 	286
Распорный дюбель M-S 	288
Нейлоновый дюбель M 	290
Латунный анкер MS 	292
Дюбель для газобетона GB 	294
Турбо-дюбель для газобетона FTP K 	296
Турбо-дюбель для газобетона FTP M 	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, KDH, 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

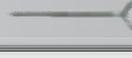
**КРЕПЕЖ ДЛЯ САУЗЛОВ**

**8**

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

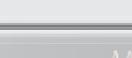
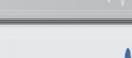
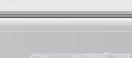
**КРЕПЛЕНИЯ И РЫМ-БОЛТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛЕСОВ**

**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 цветные палитры	422

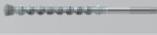
## КЛЕИ

12

	стр.
Монтажный клей МК 	426
Строительный клей КК 	427
Универсальный клей и герметик КД 	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		
<b>Химический анкер FHB II</b>		✓	-	✓	✓	a) b)	1) 2) 3)	✓	-	■		Стальные конструкции, перильные ограждения, консоли, оборудование, лестницы, ворота, фасады	45
<b>Химический анкер R с резьбовой шпилькой RG M</b>		✓	✓	✓	✓	a)	1) 2) 3)	✓	-	■		Стальные конструкции, перильные ограждения, консоли, фасады, кабельные лотки, высокие стеллажи, лестницы	57
<b>Химический анкер R с анкером с внутренней резьбой RG MI</b>		✓	-	✓	✓	a)	1)	✓	-	■		Оборудование, рабочие столы, консоли	63
<b>Инъекционный состав FIS EM с резьбовой шпилькой FIS A</b>		✓	✓	✓	✓	a)	1) 2) 3)	✓	-	■	▲	Стальные конструкции, консоли, оборудование, ворота	67
<b>Инъекционный состав FIS EM с арматурным стержнем</b>		-	-	-	-	a)	1)	✓	-	■	▲	Установка арматурных стержней	123
<b>Инъекционный состав FIS EM с арматурным анкером FRA</b>		-	-	✓	✓	a)	1) 2)	✓	-	■		Стальные конструкции, консоли, оборудование	123
<b>Инъекционный состав FIS V с резьбовой шпилькой FIS A</b>		✓	✓	✓	✓	a)	1) 2) 3)	✓	✓	■	▲	Стальные конструкции, консоли, оборудование, ворота	71
<b>Инъекционный состав FIS V с арматурным стержнем</b>		-	-	-	-	a)	1) 2)	✓	-	■	▲	Установка арматурных стержней	123
<b>Инъекционный состав FIS V с арматурным анкером FRA</b>		-	-	✓	✓	a)	1)	✓	-	■		Стальные конструкции, консоли, оборудование, ворота	123
<b>Инъекционный состав FIS VT с резьбовой шпилькой FIS A</b>		✓	✓	✓	✓	a)	1) 2) 3)	✓	-	■		Стальные конструкции, перильные ограждения, консоли, фасады, кабельные лотки, высокие стеллажи, лестницы	83
<b>Инъекционный состав FIS P с резьбовой шпилькой FIS A</b>		✓	✓	✓	✓	a)	1) 2) 3)	-	✓			Стальные конструкции, фасады, кабельные лотки, консоли	128
<b>Инъекционный состав FIS HB с химическим анкером FHB dup для динамических нагрузок</b>		✓	-	-	✓	a) b)	2)	✓	-	Dibot		оборудование, подъемные краны, лифты	132
<b>Химический анкер для динамических нагрузок UMV</b>		✓				a)	1) 2)	✓	-	Dibot		оборудование, подъемные краны, лифты	132
<b>Стеновая ремонтная связка VBS 8</b>				✓		a) b)	2)	✓				Кирпичная облицовка	148

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

2) Сквозной монтаж  
b) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж  
c) Фрикционное сцепление

## ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ КРЕПЕЖ / СТАЛЬНЫЕ АНКЕРЫ

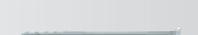
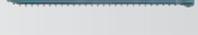
Тип	Изображение	Продукт		A4	C (1.4529)	Принцип действия	Тип монтажа	Основа анкерки		Допуск		Рекомендации по применению	Страница
		оцинкованный	сверхпрочный					Бетон	Кирпичная кладка	ETA	ICC		
Анкерный болт FAZ II		✓	-	✓	✓	c)	2)	✓		■	▲	Стальные конструкции, фасады, кабельные лотки, консоли	154
Анкерный 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, воздухопроводы	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)	✓		Dibt		Трубы, подвесные потолки	218

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

2) Сквозной монтаж  
б) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж  
с) 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 SKR		✓	-	✓	-	b) c)	2)	✓	✓	■		Ворота из деревянного бруса, кухонные шкафы, фасады, окна	225
Универсальный Фасадный дюбель FUR		✓	-	✓	-	b) c)	2)	✓	✓	Dibit		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)	✓	✓	Dibit		Тенты, французские балконы, навесы	264
Стеновая ремонтная связка VBS M		✓		✓		a) b)	2)		✓	Dibit		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

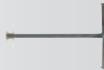
Продукт		Материал	Принцип действия	Тип монтажа	Основа анкеровки		Допуск		Рекомендации по применению	Страница
Тип	Изображение				Бетон	Кирпичная кладка	ETA	ICC		
Универсальный дюбель UX		РА 6 (Полиамид)	b) c)	1)	✓	✓			Фотографии, светильники, плинтуса, стенные шкафы, вешалки для полотенец, зеркальные 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)			Dibt		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 / TBV			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 клеящим составом

2) Сквозной монтаж  
b) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж  
c) Фрикционное сцепление

## КРЕПЕЖ ДЛЯ МОНТАЖА В ПУСТОТЕЛЫХ МАТЕРИАЛАХ

Продукт		оцинкованный	сверхпрочный	A4	C (1,4529)	Принцип действия	Тип монтажа	Основа анкеровки		Допуск		Рекомендации по применению	Страница
Тип	Изображение							Gypsum plasterboard	Panel building materials	ETA	ICC		
Металлический дюбель для монтажа в пустотелых материалах НМ		✓	-	-	-	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

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

2) Сквозной монтаж  
б) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж  
с) Фрикционное сцепление

## КРЕПЕЖ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ

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

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

2) Сквозной монтаж  
б) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж  
с) Фрикционное сцепление

## КРЕПЕЖ ДЛЯ САУЗЛОВ

Продукт		оцинкованный	сверхпрочный	A4	C (1.4529)	Принцип действия	Тип монтажа	Основа анкерки		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 клеящим 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 анкерки		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 FIG		✓										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 клеящим составом

2) Сквозной монтаж  
b) Внутренняя блокировка

3) Дистанционный монтаж  
c) Фрикционное сцепление

## КРЕПЛЕНИЯ ТЕРМОИЗОЛЯЦИИ / ФАСАДНЫЙ КРЕПЕЖ

Продукт		Материал	Принцип действия	Тип монтажа	Основа анкеровки		Допуск		Рекомендации по применению	Страница
Тип	Изображение				Бетон	Кирпичная кладка	ETA	ICC		
Дюбель для термоизоляции DНК			с)	2)	✓	✓			Мягкие и твердые термоизоляционные материалы, например, для нижней стороны потолков подземных автостоянок	374
Металлический дюбель для термоизоляции DНМ			с)	2)	✓	✓			С ограничителем глубины монтажа, для мягких термоизоляционных материалов	376
Дюбель для термоизоляции с пластиковым гвоздем DPK			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 клеящим 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 (применен для использования в качестве клея для древесно-стружечной плиты)		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 PUFS 750 B1		•		•							Серый бетон	Как негорючий полиуретан, подлжит использованию между основным материалом и минеральными и металлическими материалами, высокоэффективной теплоотражающей изоляции 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 электроустановки, швов и полостей во всех внутренних конструкциях, крепление и герметизация стен и потолков	401
Однокомпонентная быстросхватывающаяся 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 быстросхватывающаяся 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 быстросхватывающаяся 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	Изображение	Химическая основа	Морозостойчивость 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 (метилдифенилдиизоцианат)	Совместимость с краской	окрашиваемость <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>	Стойкость к воздействию химикатов, старению и атмосферным факторам	Страница	
			•	•/•																	
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	•	•	•/•													•	•	•	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)					•	•	•	•	м						•	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		Полууретан	•	•/•						•	•	•	•	•						•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

# Буры для перфораторов fischer

Отсутствие заклинивания



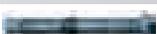
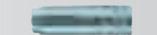
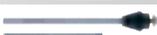
## Ассортимент буров fischer

Совершенная форма. Оптимальная работа.



1

## Металлические конструкции

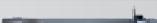
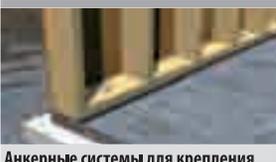
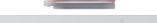
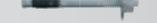
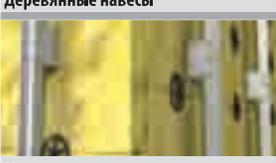
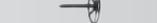
Применение	Продукт*	Основа анкерки					Тип монтажа		
		Бетон	Полнотелый кирпич	Пустотелый перфорированный кирпич	Панельные строительные материалы	Строительный камень плотной структуры	Монтаж с предварительной установкой дюбелей	Сквозной монтаж	Дистанционный монтаж
 Перила балконов	FAZ II		●				○	✓	
	FHB II		●				○	✓	✓
	FBN II		●				○	✓	
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
 Перила лестниц	FAZ II		●				○	✓	
	FHB II		●				○	✓	✓
	FH II		●				○	✓	
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
 Навесы	FHB II		●				○	✓	✓
	FAZ II		●				○	✓	
	FBN II		●				○	✓	
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
 Консоли	FHB II		●				○	✓	✓
	FAZ II		●				○	✓	
	FH II		●				○	✓	
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
 Тяжелые двери/ворота	FAZ II		●				○	✓	
	FBN II		●				○	✓	
	SXR		○	○	○		○	✓	
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
 Установки алмазного бурения	EA II D		●	○			○	✓	
	EA-N		○	○			○	✓	
	FDBB		○	○			○	✓	
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
 Навесы	FAZ II		●				○	✓	
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
	Thermax		●	●	●		○	✓	✓
	FUR		○	○	○		○	✓	

- допускается
- рекомендуется компанией fischer

\* Приведенный продукт лишь рекомендуется для использования, без гарантии. Крепежные элементы всегда должны быть отрегулированы в соответствии с местными условиями и используемыми материалами в каждом конкретном случае

Допуск						Сертификация противопожарной защиты		Коррозионная стойкость		Страница
Бетон		Кирпичная кладка		Бетон				Внутренняя поверхность	Наружная поверхность	
Растянутый	Сжатый	Полнотелый кирпич	Перфорированный кирпич	Растянутый	Сжатый			зр	A4	
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	154
✓	✓					✓			✓	45
	✓					✓			✓	195
	✓	✓	✓		✓	✓			✓	71
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		154
✓	✓					✓		✓		45
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		161
	✓	✓	✓		✓	✓		✓		71
✓	✓					✓			✓	45
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	154
	✓					✓			✓	195
	✓								✓	225
	✓	✓	✓		✓	✓			✓	71
	✓							✓		185
								✓		185
								✓		214
	✓	✓	✓		✓	✓		✓		71
✓	✓			✓	✓	✓			✓	154
	✓	✓	✓		✓	✓			✓	71
	✓	✓	✓		✓	✓			✓	264
									✓	232

## Плотницкие и кровельные работы

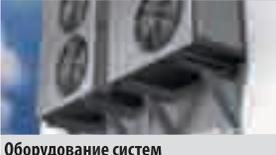
Применение	Продукт *	Основа анкеровки					Тип монтажа		
		Бетон	Полнотельный кирпич	Пустотелый перфорированный кирпич	Панельные строительные материалы	Строительный камень плотной структуры	Монтаж с предварительной установкой дюбелей	Сквозной монтаж	Дистанционный монтаж
 Опорные балки	FAZ II GS		●				○	✓	
	FBN II GS		●				○	✓	
	FIS V / FIS H K		●	●	●		○	✓	✓
	FUR		○	○	○		○	✓	
 Анкерные системы для обвязки перекрытий	FAZ II GS		●				○	✓	
	FBN II GS		●				○	✓	
	R		●				○	✓	✓
	FIS V / FIS H K		●	●	●		○	✓	
 Анкерные системы для крепления стропил	FAZ II		●				○	✓	
	FBN II		●				○	✓	
	R		●				○	✓	✓
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
 Основания колонн	FAZ II		●				○	✓	
	FBN II		●				○	✓	
	FH II		●				○	✓	
	FSA		●	●			○	✓	
 Деревянные навесы	FIS V / FIS H K		●	●	●		○	✓	
	FAZ II GS		●				○	✓	
	FBN II GS		●				○	✓	
	Thermax		●	●	●		○	✓	✓
 Монтаж термоизоляции на существующих фасадах	DHK 45		○	○	○		○	✓	
	DHK		○	○	○		○	✓	
	DHM		○	○	○		○	✓	
 Фасады	SXR		●	●	●		○	✓	
	SXS		●	●	●		○	✓	
	FUR		●	●	●		○	✓	
	N		●	●			○	✓	
 Ограждения балконов	SXR		○	○	○		○	✓	
	FUR		○	○	○		○	✓	
	P 9 K					○		✓	
	Винты по дереву		См. ассортимент винтов fischer						

- допускается
- рекомендуется компанией fischer

\* Приведенный продукт лишь рекомендуется для использования, без гарантии. Крепежные элементы всегда должны быть отрегулированы в соответствии с местными условиями и используемыми материалами в каждом конкретном случае

Допуск				Сертификация противопожарной защиты		Коррозионная стойкость		Страница
Бетон		Кирпичная кладка		Бетон		Внутренняя поверхность	Наружная поверхность	
Растянутый	Сжатый	Полнотелый кирпич	Перфорированный кирпич	Растянутый	Сжатый			зр
✓	✓			✓	✓	✓	✓	158
	✓					✓	✓	200
	✓	✓	✓		✓	✓	✓	71
							✓	232
✓	✓			✓	✓	✓	✓	158
	✓					✓	✓	200
	✓					✓	✓	57
	✓	✓	✓			✓	✓	71
✓	✓			✓	✓	✓	✓	154
	✓					✓	✓	195
	✓					✓	✓	57
	✓	✓	✓			✓	✓	71
✓	✓			✓	✓	✓	✓	154
	✓					✓	✓	195
✓	✓			✓	✓	✓	✓	161
							✓	212
	✓	✓	✓		✓	✓		71
✓	✓			✓	✓	✓	✓	158
	✓					✓	✓	200
	✓	✓	✓		✓	✓	✓	264
								374
								374
								376
✓	✓	✓	✓				✓	225
✓	✓	✓	✓				✓	237
✓	✓	✓	✓				✓	232
							✓	242
								✓
								✓
								✓

## Сантехническое оборудование – системы отопления – кондиционирования – вентиляции (SHKL)

Применение	Продукт *	Основа анкерки					Тип монтажа		
		Бетон	Полнотелый кирпич	Пустотелый перфорированный кирпич	Панельные строительные материалы	Строительный камень плотной структуры	Монтаж с предварительной установкой дюбелей	Сквозной монтаж	Дистанционный монтаж
 Прокладка трубопроводов	EA II		●				○	✓	✓
	FBS		●				○	✓	✓
	FIS V / FIS E		●	●	●		○	✓	✓
	EA-N		○				○	✓	✓
 Отдельные трубы	EA II		●				○	✓	✓
	FZEA II		●				○	✓	✓
	FIS V / FIS E		●	●	●		○	✓	✓
	EA-N		○				○	✓	✓
 Вентиляционные каналы	EA II		●				○	✓	✓
	FBS		●				○		✓
	FIS V / FIS A / FIS E		●	●	●		○	✓	✓
	EA-N		○				○	✓	✓
 Крепеж для санузлов	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
	FIS P / FIS A		○	○	○		○	✓	✓
	SXR		○	○	○		○		✓
	UX		○	○	○	○	○	✓	
 Оборудование систем кондиционирования воздуха	FAZ II		●				○		✓
	FBN II		●				○		✓
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
	FIS P / FIS A		○	○	○		○	✓	✓

- допускается
- рекомендуется компанией fischer

\* Приведенный продукт лишь рекомендуется для использования, без гарантии. Крепежные элементы всегда должны быть отрегулированы в соответствии с местными условиями и используемыми материалами в каждом конкретном случае

Допуск				Сертификация противопожарной защиты		Коррозионная стойкость		Страница	
Бетон		Кирпичная кладка		Бетон		Внутренняя поверхность	Наружная поверхность		
Растянутый	Сжатый	Полнотельный кирпич	Перфорированный кирпич	Растянутый	Сжатый	 	zp	A4	
✓	✓						✓	✓	✓
✓	✓					✓	✓	✓	179
	✓	✓	✓			✓			71
							✓		185
✓	✓					✓	✓	✓	185
✓	✓					✓	✓	✓	176
	✓	✓	✓			✓		✓	71
							✓		185
✓	✓					✓	✓	✓	185
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	179
	✓	✓	✓		✓			✓	71
							✓		185
	✓	✓	✓		✓	✓		✓	71
	✓	✓	✓		✓			✓	86
							✓		225
							✓		277
✓	✓			✓	✓	✓	✓		154
	✓					✓		✓	195
	✓	✓	✓		✓	✓		✓	71
								✓	86

## Заводские конструкции

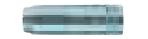
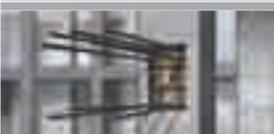
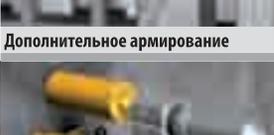
Применение	Продукт*	Основа анкеровки					Тип монтажа		
		Бетон	Полнотелый кирпич	Пустотелый перфорированный кирпич	Панельные строительные материалы	Строительный камень плотной структуры	Монтаж с предварительной установкой дюбелей	Сквозной монтаж	Дистанционный монтаж
 Рельсовые пути подъёмных устройств	FHB dyn		●					✓	
	FAZ II		●					✓	
	FH II		●					✓	
	FBN II		●					✓	
 Машины	R		●	○			○	✓	✓
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
	FH II		●				○	✓	
	FBN II		●				○	✓	
 Насосы	R		●	○			○	✓	✓
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
	FH II		●				○	✓	
	FBN II		●				○	✓	
 Контейнеры	R		●	○			○	✓	✓
	FHB II		●					✓	✓
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
	FBN II		●				○	✓	
 Подъемники с платформой	FH II		●				○	✓	
	FSA		●	○			○	✓	
	FAZ II		●				○	✓	
	FBN II		●				○	✓	
 Высокие стеллажи	R		●	○			○	✓	✓
	FHB II		●					✓	✓
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓
	FIS VT		●	○			○	✓	✓

- допускается
- рекомендуется компанией fischer

\* Приведенный продукт лишь рекомендуется для использования, без гарантии. Крепежные элементы всегда должны быть отрегулированы в соответствии с местными условиями и используемыми материалами в каждом конкретном случае

Допуск						Сертификация противопожарной защиты		Коррозионная стойкость		Страница
Бетон		Кирпичная кладка		Бетон				Внутренняя поверхность	Наружная поверхность	
Растянутый	Сжатый	Полнотелый кирпич	Перфорированный кирпич	Растянутый	Сжатый			зр	A4	
✓	✓					✓		✓		128
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		154
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		161
	✓					✓		✓		195
	✓					✓		✓		57
	✓	✓	✓		✓	✓		✓		71
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		161
	✓							✓		195
	✓					✓		✓		57
	✓	✓	✓		✓	✓		✓		71
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		161
	✓							✓		212
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		154
	✓					✓		✓		195
	✓					✓			✓	57
✓	✓					✓			✓	45
	✓	✓	✓		✓	✓			✓	71
	✓								✓	83

## Бетонные конструкции

Применение	Продукт*	Основа анкеровки					Тип монтажа			
		Бетон	Полнотелый кирпич	Пустотелый перфорированный кирпич	Панельные строительные материалы	Строительный камень плотной структуры	Монтаж с предварительной установкой дюбелей	Сквозной монтаж	Дистанционный монтаж	
 Крепление опалубок и опор	FBS		●	○			○		✓	
	EA II		●				○	✓		
	EA-N		○	○			○	✓		
	FBN II		●				○		✓	
 Крепление строительных лесов	GS 12 + S 14 ROE		○	○	○		○	✓		
	FIS V / FIG		●	●	●		○	✓		
	Thermax		●	●	●		○	✓		✓
	GS 12 / UX 14		○	○	○		○	✓		
 Световые шахты	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓	✓
	FAZ II		●				○		✓	
	FBN II		●				○		✓	
	SXR		○	○	○		○		✓	
 Дополнительное армирование	FIS V		●					✓		
	FIS VS		●					✓		
	FIS EM		●					✓		
 Установки алмазного бурения	EA II D		●	○			○	✓		
	EA-N		○	○			○	✓		
	FDBB		○	○			○	✓		
	FIS V / FIS-A		●	●	●		○	✓	✓	✓

- допускается
- рекомендуется компанией fischer

\* Приведенный продукт лишь рекомендуется для использования, без гарантии. Крепежные элементы всегда должны быть отрегулированы в соответствии с местными условиями и используемыми материалами в каждом конкретном случае

Допуск						Сертификация противопожарной защиты		Коррозионная стойкость		Страница
Бетон		Кирпичная кладка		Бетон				Внутренняя поверхность	Наружная поверхность	
Растянутый	Сжатый	Полнотелый кирпич	Перфорированный кирпич	Растянутый	Сжатый				zр	A4
✓	✓					✓		✓		179
	✓					✓		✓		185
								✓		185
	✓							✓		195
								✓		368
	✓	✓	✓		✓	✓		✓		71
	✓	✓	✓		✓	✓		✓		135
								✓		368
	✓	✓	✓		✓	✓			✓	71
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	154
	✓					✓			✓	195
									✓	225
✓	✓									71
✓	✓									79
✓	✓									67
	✓							✓		185
								✓		185
								✓		214
	✓	✓	✓		✓	✓		✓		71

## Оштукатуренные и полносборные конструкции

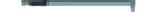
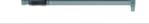
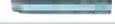
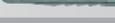
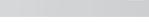
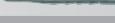
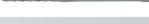
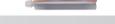
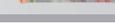
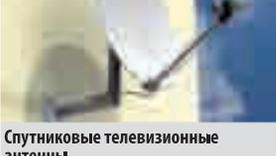
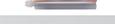
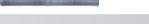
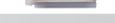
Применение	Продукт *	Основа анкеровки					Тип монтажа			
		Бетон	Полнотелый кирпич	Пустотелый перфорированный кирпич	Панельные строительные материалы	Строительный камень плотной структуры	Монтаж с предварительной установкой дюбелей	Сквозной монтаж	Дистанционный монтаж	
 Крепеж для полносборных конструкций	HM		○				○	✓	✓	
	UX		○	○	○	○	○	✓		
	PD		○	○	○	○	○	✓		
	GKM		○	○	○		○	✓		
 Подвесные потолки	FNA II		●				○		✓	
	FDN		●				○		✓	
	FBS		●	○			○		✓	
	EA II		●				○	✓		
 Крепеж для термоизоляционных панелей	FIF-A		○	○	○		○		✓	
	DIPK		○	○	○		○		✓	
	DHT S								✓	
 Фасадные подконструкции	SXR		●	●	●		○		✓	
	SXS		●	●	●		○		✓	
	FUR		●	●	●		○		✓	
	N		○	○			○		✓	
 Крепеж для строительных лесов	GS 12 / S 14 ROE		○	○	○		○	✓		
	FIS V / FIG		●	●	●		○	✓		
	Thermax		●	●	●			✓		✓
	GS 12 / UX		○	○	○		○	✓		

- допускается
- рекомендуется компанией fischer

\* Приведенный продукт лишь рекомендуется для использования, без гарантии. Крепежные элементы всегда должны быть отрегулированы в соответствии с местными условиями и используемыми материалами в каждом конкретном случае

Допуск						Сертификация противопожарной защиты		Коррозионная стойкость		Страница
Бетон		Кирпичная кладка		Бетон				Внутренняя поверхность	Наружная поверхность	
Растянутый	Сжатый	Полнотелый кирпич	Перфорированный кирпич	Растянутый	Сжатый				zр	A4
✓	✓					✓		✓		310
								✓		277
								✓		315
								✓		319
✓	✓					✓		✓		189
✓	✓					✓		✓		193
✓	✓					✓		✓		179
✓	✓					✓		✓		185
										380
						✓				378
										387
✓	✓	✓	✓					✓		225
✓	✓	✓	✓					✓		237
			✓					✓		232
								✓		242
							✓			368
	✓	✓	✓		✓			✓		71
	✓	✓	✓		✓			✓		264
								✓		368

## Электромонтаж

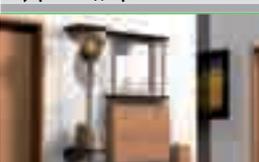
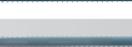
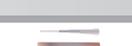
Применение	Продукт *	Тип	Основа анкерки					Тип монтажа		
			Бетон	Полнотельный кирпич	Пустотелый перфорированный кирпич	Панельные строительные материалы	Строительный камень плотной структуры	Монтаж с предварительной установкой дюбелей	Сквозной монтаж	Дистанционный монтаж
 Системы опор для укладки кабеля	FAZ II		●						✓	
	FBN II		●				○		✓	
	EA II		●				○	✓		✓
	EA-N		○	○			○	✓		
 Кабельные каналы	FNA II		●				○	✓	✓	
	SXR		●	●	●		○		✓	
	UX		○	○	○	○	○	✓		
	SX		○	○	○	○	○	✓	✓	
 Осветительная арматура	FNA II		●					✓	✓	
	EA II		●					✓		
	EA-N		○	○			○	✓		
	UX		○	○	○	○	○	✓		
 Освещение	FIS P		○	○	○		○	✓		✓
	Fill & Fix		○	○	○	○		✓		
	HM		○			○		✓		
	UX		○	○	○	○	○	✓		
 Наружное освещение	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓	✓
	Thermax		○	○	○		○	✓		✓
	SXR		○	○	○	○	○		✓	
	UX		○	○	○	○	○			
 Датчики движения	SXR		○	○	○	○	○		✓	
	Thermax		○	○	○		○	✓	✓	✓
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓	✓
	FIS P / FIS A		○	○	○		○	✓	✓	✓
 Спутниковые телевизионные антенны	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓	✓
	FIS P / FIS A		○	○	○		○	✓	✓	✓
	Thermax		●	●	●		○	✓		✓
	SXR		○	○	○		○		✓	
 Кронштейны для крепления экранов	FIS V		●	●	●		○	✓	✓	✓
	FIS P		○	○	○		○	✓	✓	✓
	SXR		○	○	○		○		✓	
	UX		○	○	○	○	○	✓		

- допускается
- рекомендуется компанией fischer

\* Приведенный продукт лишь рекомендуется для использования, без гарантии. Крепежные элементы всегда должны быть отрегулированы в соответствии с местными условиями и используемыми материалами в каждом конкретном случае

Допуск						Сертификация противопожарной защиты		Коррозионная стойкость		Страница
Бетон		Кирпичная кладка		Бетон				Внутренняя поверхность	Наружная поверхность	
Растянутый	Сжатый	Полнотелый кирпич	Перфорированный кирпич	Растянутый	Сжатый				zр	A4
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	154
	✓					✓			✓	195
✓	✓					✓			✓	185
								✓		185
✓	✓					✓		✓		189
✓	✓	✓	✓					✓		225
								✓		277
								✓		280
✓	✓					✓		✓		189
✓	✓					✓		✓		185
								✓		185
								✓		277
								✓		86
								✓		148
								✓		310
								✓		277
	✓	✓	✓		✓	✓			✓	71
									✓	264
									✓	225
									✓	277
									✓	225
									✓	264
	✓	✓	✓		✓	✓			✓	71
									✓	86
	✓	✓	✓		✓	✓			✓	71
									✓	86
	✓	✓	✓		✓	✓			✓	135
									✓	225
	✓	✓	✓		✓	✓		✓		71
								✓		86
								✓		225
								✓		277

## Столярные изделия

Применение	Продукт *	Основа анкеровки					Тип монтажа			
		Бетон	Полнотелый кирпич	Пустотелый перфорированный кирпич	Panel building materials	Строительный камень плотной структуры	Монтаж с предварительной установкой дюбелей	Сквозной монтаж	Дистанционный монтаж	
 Небольшие настенные полки	UX		○	○	○	○	○	✓		
	HM						○	✓		
	FIS V / FIS E K		○	○	○		○	✓		
	SXR		○	○	○		○		✓	
 Поручни	UX		○	○	○	○	○	✓		
	HM						○	✓		
	FIS V / FIS E K		○	○	○		○	✓		
	SXR		○	○	○		○		✓	
 Плинтуса	SXR		○	○	○		○		✓	
	UX		○	○	○	○	○	✓		
	SX		○	○			○	✓	✓	
	fill & fix		○	○	○	○	○	✓		
 Внутренние двери	SXR		○	○	○		○		✓	
	UX		○	○	○	○	○	✓		
	SX		○	○			○	✓	✓	
	PU 2		○	○	○	○	○			
 Гардеробы	SXR		○	○	○		○		✓	
	UX		○	○	○	○	○	✓		
	HM						○	✓		
	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓	✓
 Жалюзи/Откидные ставни	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓	✓
	SXR		○	○	○		○		✓	
	Thermax		●	●	●		○	✓		✓
	UX		○	○	○	○	○	✓		
 Окна	FFSZ		○	○	○		○		✓	
	FFS		○	○	○		○		✓	
	F-M		○	○	○		○		✓	
	F-S		○	○	○		○		✓	
 Оборудование складов и гостиниц	FIS V / FIS A		●	●	●		○	✓	✓	✓
	FAZ II		●				○		✓	
	FBN II		●				○		✓	
	UX		○	○	○	○	○	✓		

- допускается
- рекомендуется компанией fischer

\* Приведенный продукт лишь рекомендуется для использования, без гарантии. Крепежные элементы всегда должны быть отрегулированы в соответствии с местными условиями и используемыми материалами в каждом конкретном случае

Допуск						Сертификация противопожарной защиты		Коррозионная стойкость		Страница
Бетон		Кирпичная кладка		Бетон				Внутренняя поверхность	Наружная поверхность	
Растянутый	Сжатый	Полнотелый кирпич	Перфорированный кирпич	Растянутый	Сжатый				zр	A4
								✓		277
								✓		310
								✓		71
								✓		225
								✓		277
								✓		310
								✓		71
								✓		225
								✓		277
								✓		280
								✓		148
								✓		225
								✓		277
								✓		280
										403
								✓		225
								✓		277
								✓		310
	✓	✓	✓		✓	✓		✓		71
	✓	✓	✓		✓	✓			✓	71
									✓	225
	✓	✓	✓		✓	✓			✓	264
									✓	277
								✓		252
								✓		252
								✓		250
								✓		248
	✓	✓	✓		✓	✓		✓		71
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		154
	✓					✓		✓		195
								✓		277

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

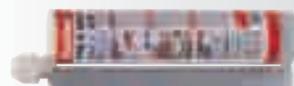
при высоких растягивающих нагрузках



### Для монтажа в кирпичной кладке

#### Инъекционный состав FIS V

Универсальный инъекционный состав для анкерки в нерастяннутом бетоне и кирпичной кладке



Стр. 71

#### Инъекционный состав FIS VW

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



Стр. 75

#### Инъекционный состав FIS VS

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



Стр. 79

#### Инъекционный состав FIS VT

Инъекционный состав для анкерки в нерастяннутом бетоне



Стр. 83

#### Инъекционный состав FIS P

Надежный инъекционный состав для крепления в кирпичной кладке



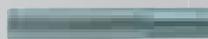
Стр. 86

#### 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

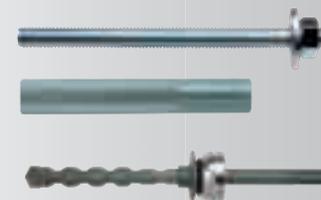
Надежный инъекционный состав для крепления в кирпичной кладке



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 хими-  
ческого анкера для динамических нагрузок  
FNB dyn

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



Стр. 128



Химический анкер UMV динамических нагру-  
зок

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 обли-  
цовки многослойных фасадов



Стр. 140

Ремонтная механическая анкерная связь VBS-M

Для профессионального ремонта кирпичной обли-  
цовки 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 анке-  
ровки 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



### 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.

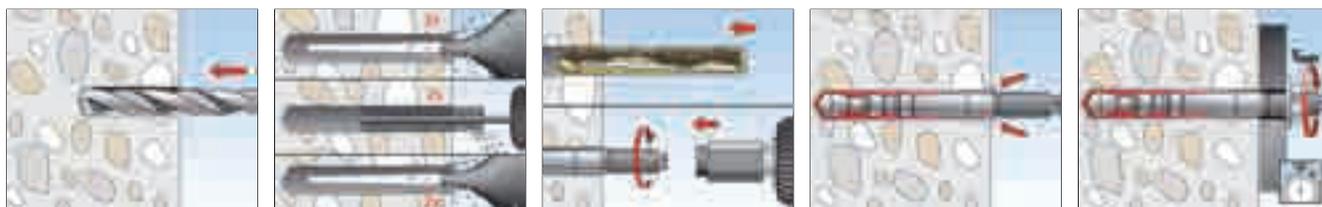
### ПРИМЕНЕНИЕ

- Барьерные ограждения
- Фасады
- Лестничные марши
- Стальные консоли
- Станки
- Силосные башни
- Антенные мачты
- Плитуса
- 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 вытягивается 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	Допуск	Языки на этикетке	Комплект	Товарная единица
<b>FIS HB 345 S</b>	033211	■ D, GB, F, E, NL, CZ	1 картридж 360 ml, 2 х смесителя FIS S	6
<b>FIS HB 345 S</b>	502290	■ RUS, LT, LV, EST, UA, KZ	1 картридж 360 ml, 2 х смесителя FIS S	6
<b>FIS HB 345 S</b>	502913	■ D, GB, DK, S, FIN, N	1 картридж 360 ml, 2 х смесителя FIS S	6
<b>FIS HB 150 C</b>	077529	■ D, GB, F, E, NL, CZ	1 картридж 145 ml, 2 х смесителя FIS S	6
<b>FIS S</b>	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 щетки [мм]	Подходит для	Товарная единица [шт]
<b>BS Ø 10</b>	<b>078178</b>	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
<b>BS Ø 12</b>	<b>078179</b>	12	13	FHB II-A L M 10 x 95, FHB II-A S M 12 x 75	1
<b>BS Ø 14</b>	<b>078180</b>	14	16	FHB II-A L M 12 x 100, FHB II-A S M 12 x 120	1
<b>BS Ø 16/18</b>	<b>078181</b>	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
<b>BS Ø 25</b>	<b>097806</b>	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 <b>ABP</b>	<b>059456</b>	FHB II-A M20 - M24	1
Насос <b>ABG big</b>	<b>089300</b>	—	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]
<b>FIS DM S</b>	<b>511118</b>	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 1К-картриджей	—	1
<b>FIS AP</b>	<b>058027</b>	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 1К-картриджей	Рекомендованное давление 6 бар, расход воздуха макс. 40 л/мин.	1
<b>FIS DC 4000 S</b>	<b>507790</b>	FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS EM 390 S, FIS VS 300 T, FIS P 300 T и 1К-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
<b>Зарядное устройство DCC 4000</b>	<b>507791</b>		Зарядное устройство 12 V // 230 V	1
<b>Батарея DC</b>	<b>507792</b>		Батарея 12 V // 2,0 Ah // Ni-MH	1



Выпрессовочный пистолет **KPM 2**



Выпрессовочный пистолет **FIS AM**

Марка	Артикул	Подходит для	Товарная единица [шт]
<b>KP M 2</b>	<b>053117</b>	FIS VS 150 C, FIS HB 150 C, FIS VS 300 T, FIS VW 300 T, FIS P 300 T и 1К-картриджей	1
<b>FIS AM</b>	<b>058000</b>	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 1К-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



Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Уменьшенная глубина анкеровки шпильки FNB II-A S снижает затраты, обеспечивая особо экономичное крепление.
- При использовании анкерной шпильки FNB II-A S диаметр бура равен диаметру резьбы анкера. Это позволяет выполнять сквозной монтаж и снижает расход состава.
- Коническая форма анкерной шпильки FNB 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 FNB 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

- FNB II-A S представляет собой химический анкер с контролируемым распылением, предназначенный для сквозного и предварительного монтажа.
- При использовании анкерной шпильки FNB II-A S диаметр бура должен быть равен диаметру анкерной шпильки.
- Анкерную шпильку можно устанавливать либо с помощью инъекционного состава FIS NB, либо с помощью химической капсулы FNB II-P(F).
- При затягивании шестигранной гайки анкера конусный профиль вытягивается 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 NB  
см. стр. 47

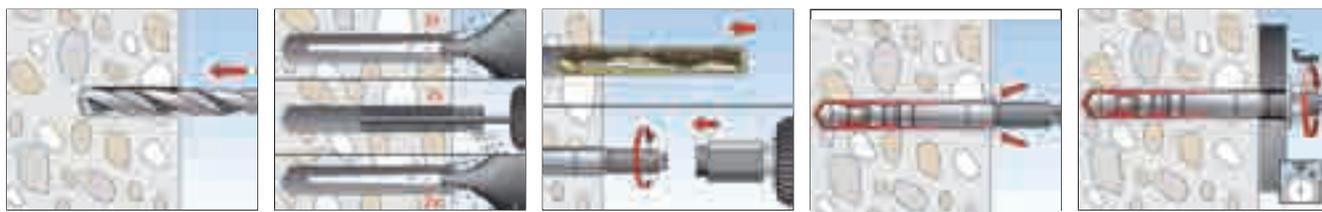


Полимерная капсула FNB II-P  
см. стр. 46



Полимерная капсула FNB 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	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 M	Размер гайки под ключ ○SW [мм]	Товарная единица [шт]
gvs	A4	C									
FHB II-A S M10 x 60/10	097072	097630	097704 1)	■	10	75	60	10	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 60/20	097073	097631	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 <sup>1) 5) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}^{3)}$ [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	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<sup>1) 5) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [kN]	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<sup>1) 5) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [kN]	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

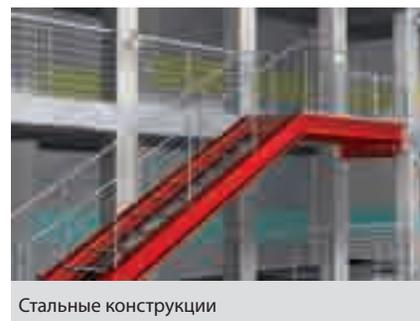
- 1) Учитываются коэффициенты надежности по материалу, а также коэффициент надежности по нагрузке  $\gamma_L = 1,4$ . Одиночный анкер - это анкер, с осевым расстоянием  $s \geq 3 \times h_{ef}$  и краевым расстоянием  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Точные данные приводятся в Техническом Допуске.
- 2) Наличие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



Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большая глубина анкерки 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

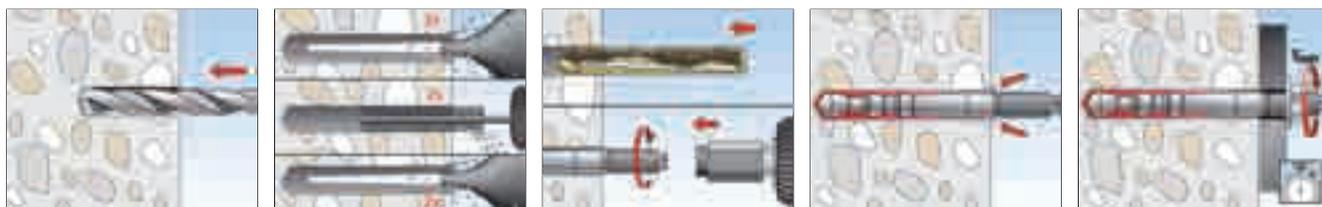


Химическая капсула FHB II-P см. стр. 46



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 <sup>1)</sup>	■	10	75	60	10	M 8	13	10
FHB II-A L M8 x 60/30	097033	097299	097697 <sup>1)</sup>	■	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 <sup>1)</sup>	■	12	110	95	10	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/20	096940	097617	097699 <sup>1)</sup>	■	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 <sup>1)</sup>	■	14	135	120	25	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/40	—	097623	097701 <sup>1)</sup>	■	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 <sup>1)</sup>	■	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 <sup>1)</sup>	■	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 <sup>*)</sup>
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<sup>1) 5) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ЕТА - 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 $N_{perm}^3$ [kN]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^3$ [kN]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^2$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^2$ [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^3$ [kN]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^3$ [kN]	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<sup>1) 5) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 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 FHR II-P или FHR 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<sup>1) 5) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 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 FHR II-P или FHR 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

### 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

- 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 анкерования шпилек версии RG M E обеспечивает возможность работы при более высоком уровне нагрузок. Благодаря этому требуется меньшее количество точек крепления.

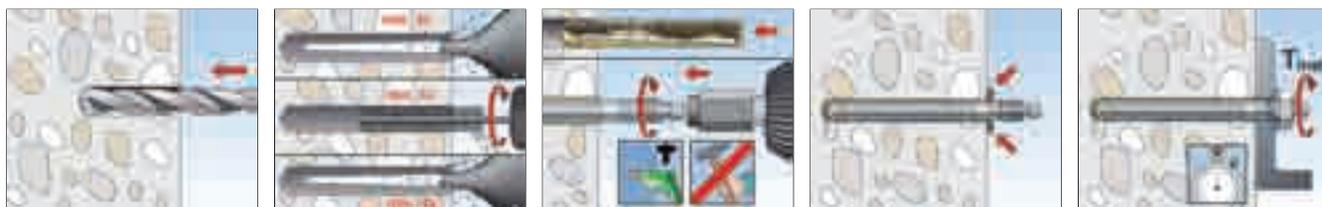
### ПРИМЕНЕНИЕ

- 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

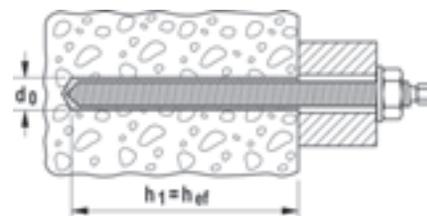
## МОНТАЖ



## 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

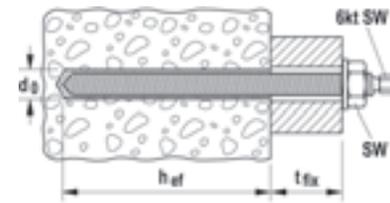
Температура основания	Время отверждения
- 5°C – ± 0°C	240 мин
± 0°C – +10°C	45 мин
+10°C – +20°C	20 мин
≥ +20°C	10 мин

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 <sub>0</sub> [мм]	Эффективная глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Макс. полезная длина t <sub>fix</sub> [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.

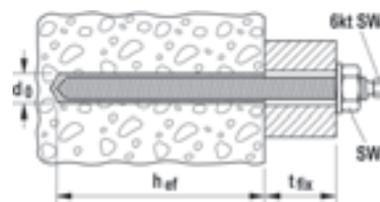
2) Информация о сроках поставки предоставляется по требованию.

3) Требуется дополнительный монтажный инструмент.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька **RG M**



Марка	Высокорррозионно-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								
<b>RG M 8 x 110</b>	<b>096316</b> 1)	—	■	10	80	13	5	13	50270 RM 8	10
<b>RG M 10 x 130</b>	<b>096217</b> 1)	—	■	12	90	20	7	17	50271 RM 10	10
<b>RG M 12 x 160</b>	<b>096218</b> 1)	<b>512247</b>	■	14	110	25	8	19	50272 RM 12	10
<b>RG M 16 x 190</b>	<b>096219</b> 1)	<b>512250</b>	■	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 <b>ABP</b>	<b>059456</b>	RG M 8 - M 30	1
Насос <b>ABG</b> большой	<b>089300</b>	-	1

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПРОЧИСТКИ ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ



Щетка для прочистки **BS**

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

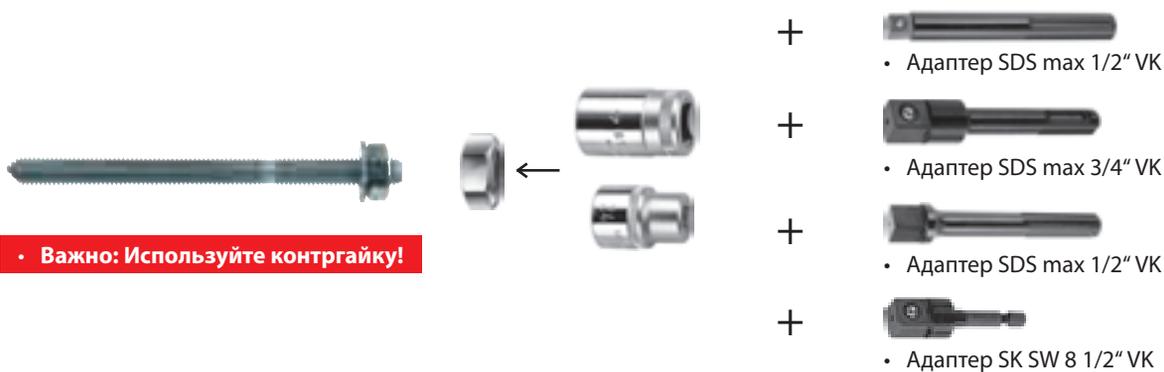
Марка	Артикул	Подходит для	Товарная единица [шт]
<b>RA-SDS</b>	<b>062420</b>	Монтажный инструмент	1
<b>SK SW 8 1/2</b>	<b>001536</b>	Адаптер для установки резьбовых шпилек M8 - M22	1
<b>SDS plus 1/2</b>	<b>001537</b>	Адаптер для установки резьбовых шпилек M8 - M16	1
<b>SDS max 1/2</b>	<b>001538</b>	Адаптер для установки резьбовых шпилек M16 - M20	1
<b>SDS max 3/4</b>	<b>001539</b>	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 <sup>1)6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . 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 A4 (сталь A4-70)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера <sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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
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.

2

## НАГРУЗКИ

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

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера <sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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
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

### ДОПУСКИ



Европейский Технический Допуск  
Опция 7 для нерастянутого бетона

### 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.
- Стеклообразные 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.

### 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.

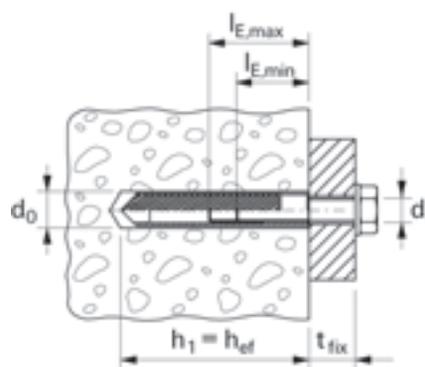
## МОНТАЖ



## 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 <sup>1)</sup>	■	10	75	75	RG M5 I	10
R M 10	050271 <sup>1)</sup>	■	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

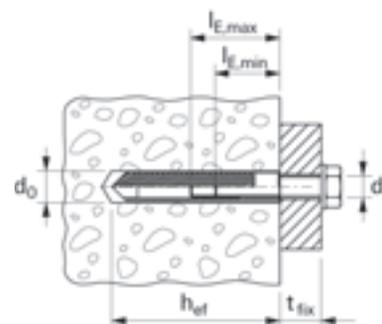
Температура основания	Время отверждения
- 5°C – ± 0°C	240 мин.
± 0°C – +10°C	45 мин.
+10°C – +20°C	20 мин.
≥ +20°C	10 мин.

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 $\varnothing$ 10	078178	11	RG M5 I	1
BS $\varnothing$ 12	078179	13	RG M6 I	1
BS $\varnothing$ 14	078180	16	RG M8 I	1
BS $\varnothing$ 16/18	078181	20	RG M10 I	1
BS $\varnothing$ 20	052277	22	RG M12 I	1
BS $\varnothing$ 24	078182	26	RG M16 I	1
BS $\varnothing$ 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** <sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
<b>RG M 8 I</b>	90	120	10,0	13,8	8,2	45	45
<b>RG M 10 I</b>	90	120	20,0	16,7	13,0	45	45
<b>RG M 12 I</b>	125	170	40,0	23,8	18,9	60	60
<b>RG M 16 I</b>	160	220	60,0	35,7	35,1	80	80
<b>RG M 20 I</b>	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 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 НВ. 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** <sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допускаемая сдвигающая нагрузка $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
<b>RG M 8 I A4</b>	90	120	10,0	9,9	5,9	45	45
<b>RG M 10 I A4</b>	90	120	20,0	15,7	9,3	45	45
<b>RG M 12 I A4</b>	125	170	40,0	22,5	13,5	60	60
<b>RG M 16 I A4</b>	160	220	60,0	35,7	25,1	80	80
<b>RG M 20 I A4</b>	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 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 НВ. 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



ES  
E338-2848



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

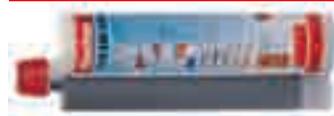
Идеален для:

- 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.
- Смола 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			
<b>FIS EM 390 S</b>	<b>093048</b>	●	■	D, GB, F, NL, E, P	1 картридж 390 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS EM 390 S</b>	<b>093049</b>	●	■	GB, CZ, PL, GR, PRC, ROK	1 картридж 390 мл, 2 статических миксера FIS SE	6
<b>FIS EM 390 S</b>	<b>502289</b>	●	■	LT, LV, EE, UA, RUS, KZ	1 картридж 390 мл, 2 статических миксера FIS SE	6
<b>FIS EM 585 S</b>	<b>508831</b>	●	■	D, GB, F, NL, E, P	1 картридж 585 мл, 2 статических миксера	6
<b>FIS EM 585 S</b>	<b>509266</b>	●	■	GB, PRC, RU, ROK, CZ, PL	1 картридж 585 мл, 2 статических миксера	6
<b>FIS EM 1100 S</b>	<b>096865</b>	●	■	D, NL, GB, F, E, PRC, JP, ROK, I, P, PL, CZ	1 картридж 1100 мл, 2 статических миксера	6
<b>FIS SE</b>	<b>096448</b>	—	—	—	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			
<b>FIS EM 390 S HWK</b>	<b>501808</b>	●	■	D, GB, F, NL, E, P	20 картриджей 390 мл, 20 статических миксеров FIS SE	1
<b>FIS EM 390 S HWK</b>	<b>040038</b>	●	■	GB, CZ, PL, GR, PRC, ROK	20 картриджей 390 мл, 20 статических миксеров FIS SE	1
<b>FIS EM 390 S HWK</b>	<b>049419</b>	●	■	GB, CZ, PL, GR, PRC, ROK	12 картриджей 390 мл, 24 статических миксера FIS SE, 1 дозатор FIS DM S	1
<b>FIS EM 390 S в контейнере</b>	<b>503024</b>	●	■	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 °C. 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]
<b>BS Ø 12</b>	<b>078179</b>	13	12	1
<b>BS Ø 14</b>	<b>078180</b>	16	14	1
<b>BS Ø 16/18</b>	<b>078181</b>	20	16/18	1
<b>BS Ø 24</b>	<b>078182</b>	26	24	1
<b>BS Ø 25</b>	<b>097806</b>	27	25	1
<b>BS Ø 28</b>	<b>078183</b>	30	28	1
<b>BS Ø 35</b>	<b>078184</b>	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]
<b>Щетка для отверстий-Ø 40 mm</b>	<b>505061</b>	42	40	1
<b>Щетка для отверстий-Ø 45 mm</b>	<b>506254</b>	47	45	1
<b>Щетка для отверстий-Ø 55 mm</b>	<b>505062</b>	58	55	1
<b>FIS удлинитель щетки</b>	<b>508791</b>	—	—	1



Пистолет для продувки сжатым воздухом

Марка	Артикул	Подходит для	Товарная единица [шт]
<b>Пистолет для продувки сжатым воздухом ABP</b>	<b>059456</b>	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]
<b>FIS DM S</b>	<b>511118</b>	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
<b>FIS AM</b>	<b>058000</b>	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
<b>FIS DC 4000 S</b>	<b>507790</b>	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
<b>Зарядное устройство DCC 4000</b>	<b>507791</b>		Зарядное устройство 12 В // 230 В	1
<b>Батарея DC</b>	<b>507792</b>		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]
<b>FIS AP</b>	<b>058027</b>	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
<b>FIS DM S-L</b>	<b>510992</b>	FIS EM 585 S	—	1
<b>FIS DP S-L</b>	<b>511125</b>	FIS EM 585 S	Рекомендуемое давление 6 бар	1



Выпрессовочный пистолет **FIS AJ-Plus**

Марка	Артикул	Подходит для	Эксплуатационные данные	Товарная единица [шт]
<b>FIS AJ-Plus</b>	<b>041730</b>	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



### 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			
<b>FIS V 360 S</b>	<b>094404</b>	●	■	D, F, NL, TR, H, RUS	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS V 360 S</b>	<b>094405</b>	●	■	GB, I, P, E, PRC, JP	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS V 360 S</b>	<b>068435</b>	●	■	DK, S, N, FIN, PL, CZ	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS V 360 S</b>	<b>502283</b>	●	■	LT, LV, EE, UA, RUS, KZ	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS V 360 S</b>	<b>041846</b>	●	■	D, H, RO, SLO, HR, BG	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS V 360 S</b>	<b>043994</b>	●	■	CZ, SK, PL, H, RO, RUS	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS V 950 S</b>	<b>017101</b>	●	■	D, GB, F, NL, I, E, P, JP, PRC	1 картридж 950 мл, 1 большой статический миксер 1 статический миксер FIS S	6
<b>FIS S</b>	<b>061223</b>	—	—	—	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 выпрессовочным  
пистолетом

Марка	Артикул	Допуск		Используемые языки для текста на картридже	Комплект	Товарная единица [шт]
		DIBt	ETA			
<b>FIS V 360 S HWK малый</b>	<b>092430</b>	●	■	D, F, NL, H, RUS, TR	10 картриджей 360 мл, 20 статических миксеров	1
<b>FIS V 360 S HWK большой</b>	<b>091936</b>	●	■	D, F, NL, H, RUS, TR	20 картриджей 360 мл, 40 статических миксеров FIS S	1
<b>FIS V 360 S HWK большой</b>	<b>096554</b>	●	■	GB, I, P, E, PRC, JP	20 картриджей 360 мл, 40 статических миксеров FIS S	1
<b>FIS V 360 S HWK большой</b>	<b>503027</b>	●	■	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 <b>ABP</b>	<b>059456</b>	FIS A M 16 - M 30	1
<b>ABG big</b>	<b>089300</b>	-	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]
<b>FIS DM S</b>	<b>511118</b>	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
<b>FIS AM</b>	<b>058000</b>	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
<b>FIS DC 4000 S</b>	<b>507790</b>	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
<b>Зарядное устройство DCC 4000</b>	<b>507791</b>		Зарядное устройство 12 В // 230 В со штепсельной вилкой по европейскому стандарту	1
<b>Аккумулятор DC</b>	<b>507792</b>		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]
<b>FIS AP</b>	<b>058027</b>	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
<b>FIS AJ</b>	<b>016251</b>	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



Европейский Технический Допуск  
Опция 7 для нерастянутого бетона



Европейский Технический Допуск  
Монтаж арматурных стержней



### 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			
<b>FIS VW 360 S</b>	<b>090753</b>	●	■	D, GB, F, I, NL, E	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS VW 360 S</b>	<b>043997</b>	●	■	CZ, SK, PL, H, RO, RUS	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS VW 360 S</b>	<b>045674</b>	●	■	DK, FIN, NOR, S	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS VW 360 S</b>	<b>502284</b>	●	■	RUS, LT, LV, EST, UA, KZ	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS VW 300 T</b>	<b>507793</b>	●	■	D, GB, HR, SLO, SRB, BG	1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S	12
<b>FIS VW 300 T</b>	<b>507795</b>	●	■	S, DK, N, CZ, SK, PL, RUS	1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S	12
<b>FIS S</b>	<b>061223</b>	—	—	—	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			
<b>FIS VW 360 S HWK большой</b>	<b>500673</b>	●	■	CZ, SK, PL, H, RO, RUS	20 картриджей 360 мл, 40 статических миксеров FIS S	1
<b>FIS VW 360 S HWK малый</b>	<b>500674</b>	●	■	CZ, SK, PL, H, RO, RUS	10 картриджей 360 мл, 20 статических миксеров	1
<b>Термозащитный кейс, пустой</b>	<b>511083</b>	—	—	—	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 <sup>1)</sup>	12 часов
		- 10°C – - 5°C <sup>1)</sup>	8 часов
- 5°C – ± 0°C <sup>1)</sup>	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 °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 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 <b>ABP</b>	059456	FIS A M 16 - M 30	1
Насос <b>ABG</b> 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]
<b>FIS DM S</b>	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
<b>FIS AM</b>	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
<b>FIS DC 4000 S</b>	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 <b>DCC 4000</b>	507791		Зарядное устройство 12 В // 230 В со штепсельной вилкой по европейскому стандарту	1
Аккумулятор <b>DC</b>	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]
<b>FIS AP</b>	<b>058027</b>	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 Макс. расход воздуха 40 л/мин	1
<b>KP M 2</b>	<b>053117</b>	Карtridge 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



### 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

2



**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
		$\pm 0^{\circ}\text{C} - + 5^{\circ}\text{C}$	6 часов
$+ 5^{\circ}\text{C} - + 10^{\circ}\text{C}$	20 мин	$+ 5^{\circ}\text{C} - + 10^{\circ}\text{C}$	3 часа
$+ 10^{\circ}\text{C} - + 20^{\circ}\text{C}$	10 мин	$+ 10^{\circ}\text{C} - + 20^{\circ}\text{C}$	2 часа
$+ 20^{\circ}\text{C} - + 30^{\circ}\text{C}$	6 мин	$+ 20^{\circ}\text{C} - + 30^{\circ}\text{C}$	60 мин
$+ 30^{\circ}\text{C} - + 40^{\circ}\text{C}$	4 мин	$+ 30^{\circ}\text{C} - + 40^{\circ}\text{C}$	30 мин

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

Температура картриджа при монтаже должна быть не менее  $+5^{\circ}\text{C}$ . 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 прочистки отверстий в кирпичной кладке

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



Пистолет для продувки сжатым воздухом



Продувочный насос **ABG**

Марка	Артикул	Подходит для	Товарная единица [шт]
<b>Пистолет для продувки сжатым воздухом ABP</b>	<b>059456</b>	FIS A M 16 - M 30	1
<b>Насос ABG большой</b>	<b>089300</b>	-	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]
<b>FIS DM S</b>	<b>511118</b>	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
<b>FIS AM</b>	<b>058000</b>	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
<b>FIS DC 4000 S</b>	<b>507790</b>	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
<b>Зарядное устройство DCC 4000</b>	<b>507791</b>		Зарядное устройство 12 В // 230 В со штепсельной вилкой по европейскому стандарту	1
<b>Аккумулятор DC</b>	<b>507792</b>		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]
<b>FIS AP</b>	<b>058027</b>	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
<b>KPM 2</b>	<b>053117</b>	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 нерастянтом 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



Европейский Технический Допуск  
Опция 7 для нерастянутого бетона

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Состав FIS VT одобрен для использования в нерастянтом 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 нерастянтом 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 нерастянтом 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]
<b>FIS VT 380 C</b>	<b>094401</b>	■	D, F, NL, DK, S, TR	1 картридж 380 мл, 2 статических миксера FIS S	12
<b>FIS VT 380 C</b>	<b>059118</b>	■	GB, I, P, E, PL, CZ, JP	1 картридж 380 мл, 2 статических миксера FIS S	12
<b>FIS VT 380 C</b>	<b>043999</b>	■	CZ, SK, PL, H, RO, RUS	1 картридж 380 мл, 2 статических миксера FIS S	12
<b>FIS VT 300 T</b>	<b>512933</b>	■	D, GB, HR, SLO, SRB, BG	1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S	12
<b>Инъекционный состав FIS VT 380 C в контейнере</b>	<b>503026</b>	■	GB, I, P, E, PL, CZ, JP	16 картриджами 360 мл, 16 статических миксеров FIS S	1
<b>FIS S</b>	<b>061223</b>	—	—	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 °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 чистки отверстий в кирпичной кладке

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



Пистолет для продувки сжатым воздухом



Продувочный насос **ABG**

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

## ВЫПРЕСОВочНЫЕ ПИСТОЛЕТЫ



Выпресовочный пистолет **FIS AC**



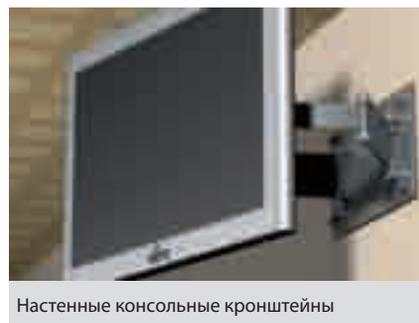
Выпресовочный пистолет **KPM 2**

Марка	Артикул	Подходит для	Товарная единица [шт]
<b>FIS AC</b>	<b>096497</b>	FIS P 380 C, FIS VT 380 C	1
<b>KP M 2</b>	<b>053117</b>	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.
- Карtridge 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 cartridge 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]
<b>FIS P 300 TB</b>	<b>044725</b>	D, GB, NL, E, PRC, P	1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS P 300 T</b>	<b>093175</b>	D, F, GB, NL, E, PRC	1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S	12
<b>FIS P 300 T</b>	<b>044103</b>	CZ, SK, PL, H, RO, RUS, GR	1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S	12
<b>FIS P 300 T</b>	<b>093178</b>	PL, CZ, H, SK, SLO, HR, RO, BG	1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S	12
<b>FIS P 300 T</b>	<b>502287</b>	LT, LV, EE, UA, RUS, KZ	1 картридж 300 мл, 2 статических миксера FIS S	12
<b>FIS P 360 S</b>	<b>056691</b>	D, F, NL, CZ, TR, PL	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS P 360 S</b>	<b>056708</b>	GB, I, P, E, PRC, JP	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS P 360 S</b>	<b>043995</b>	CZ, SK, PL, H, RO, RUS	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS P 360 S</b>	<b>502288</b>	LT, LV, EE, UA, RUS, KZ	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS P 380 C</b>	<b>094400</b>	D, F, NL, CZ, PL, SK	1 картридж 380 мл, 1 статический миксер FIS S	12
<b>FIS P 380 C</b>	<b>044101</b>	CZ, SK, PL, H, RO, RUS	1 картридж 380 мл, 1 статический миксер FIS S	12
<b>FIS P 380 C</b>	<b>059234</b>	GB, I, P, E, PRC, JP	1 картридж 380 мл, 1 статический миксер FIS S	12
<b>FIS S</b>	<b>061223</b>	—	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]
<b>FIS P 300 T HWK малый</b>	<b>040040</b>	D, GB, NL, E, PRC, P	12 картриджей + 24 статических миксера FIS S	1
<b>FIS P 300 T в контейнере</b>	<b>511341</b>	D, F, GB, NL, E, PRC	20 картриджей 360 мл, 20 статических миксеров FIS S	1
<b>Инъекционный состав FIS P 380 C в контейнере</b>	<b>511340</b>	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



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]
<b>FIS DM S</b>	<b>511118</b>	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
<b>FIS AM</b>	<b>058000</b>	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
<b>FIS AC</b>	<b>096497</b>	FIS P 380 C, FIS VT 380 C	1



Выпрессовочный пистолет **KPM 2**

Марка	Артикул	Подходит для	Товарная единица [шт]
<b>KPM 2</b>	<b>053117</b>	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

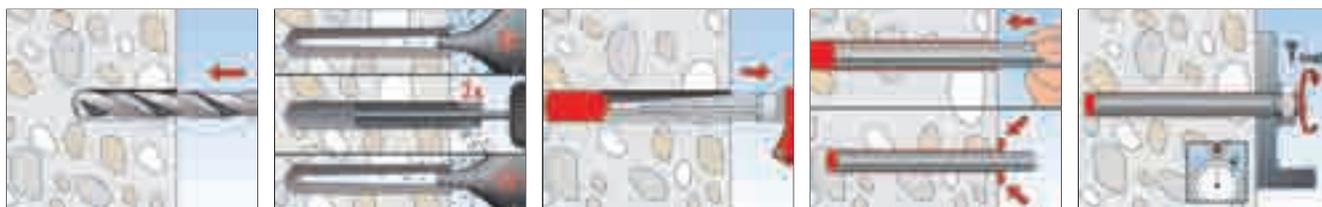
- Инъекционная система, включающая инъекционный состав FIS EM в сочетании с резьбовой шпилькой FIS A, пригодна для предварительного и сквозного монтажа.
- Инъекционный состав необходимо вводить от основания просверленного отверстия, чтобы не допускать образования воздушных полостей.
- Раствор связывает 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



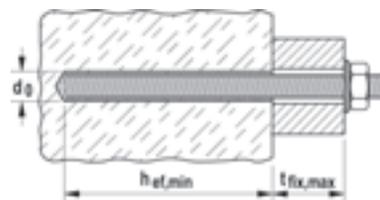
## СКВОЗНОЙ МОНТАЖ



## 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 $l_{fix, max}$ [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 <sup>1)</sup>	509222 <sup>1)</sup>	509230 <sup>1)</sup>	■	12	60	10
FIS A M 10 x 1000	509215 <sup>1)</sup>	509223 <sup>1)</sup>	509231 <sup>1)</sup>	■	14	60	10
FIS A M 12 x 1000	509216 <sup>1)</sup>	509224 <sup>1)</sup>	509232 <sup>1)</sup>	■	14	70	10
FIS A M 16 x 1000	509217 <sup>1)</sup>	509225 <sup>1)</sup>	509233 <sup>1)</sup>	■	18	80	10

<sup>1)</sup>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 $\circ SW$ [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 <sup>1)6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>  
 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 $N_{perm}^3$ [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<sup>(1)(6)</sup> в бетоне C20/25<sup>(4)</sup>

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		100	10,0	5,0	6,0	40	40	9,9	6,0	40	40
		160	190	10,0	9,9	6,0	40	40	9,9	6,0	40	40
FIS A M10 A4	60		100	20,0	6,3	9,2	45	45	11,2	9,2	45	45
		200	230	20,0	15,7	9,2	45	45	15,7	9,2	45	45
FIS A M12 A4	70		100	40,0	8,8	13,7	55	55	14,1	13,7	55	55
		240	270	40,0	22,5	13,7	55	55	22,5	13,7	55	55
FIS A M16 A4	80		116	60,0	10,2	24,5	65	65	14,3	25,2	65	65
		320	356	60,0	42,0	25,2	65	65	42,0	25,2	65	65
FIS A M20 A4	90		138	120,0	12,2	29,3	85	85	17,1	39,4	85	85
		400	448	120,0	65,7	39,4	85	85	65,7	39,4	85	85
FIS A M24 A4	96		152	150,0	13,4	32,2	105	105	18,8	45,2	105	105
		480	536	150,0	94,3	56,8	105	105	94,3	56,8	105	105
FIS A M27 A4	108		168	200,0	16,0	38,5	120	120	22,5	54,0	120	120
		540	600	200,0	123,0	73,7	120	120	123,0	73,7	120	120
FIS A M30 A4	120		190	300,0	18,8	45,1	140	140	26,3	63,2	140	140
		600	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<sup>(1)(6)</sup> в бетоне C20/25<sup>(4)</sup>

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		100	10,0	5,0	7,4	40	40	11,2	7,4	40	40
		160	190	10,0	12,4	7,4	40	40	12,4	7,4	40	40
FIS A M10 C	60		100	20,0	6,3	11,4	45	45	11,2	11,4	45	45
		200	230	20,0	19,5	11,4	45	45	19,5	11,4	45	45
FIS A M12 C	70		100	40,0	8,8	17,1	55	55	14,1	17,1	55	55
		240	270	40,0	28,1	17,1	55	55	28,1	17,1	55	55
FIS A M16 C	80		116	60,0	10,2	24,5	65	65	14,3	31,4	65	65
		320	356	60,0	44,7	31,4	65	65	52,4	31,4	65	65
FIS A M20 C	90		138	120,0	12,2	29,3	85	85	17,1	41,1	85	85
		400	448	120,0	69,8	49,1	85	85	81,9	49,1	85	85
FIS A M24 C	96		152	150,0	13,4	32,2	105	105	18,8	45,2	105	105
		480	536	150,0	100,5	70,9	105	105	117,6	70,9	105	105
FIS A M27 C	108		168	200,0	16,0	38,5	120	120	22,5	54,0	120	120
		540	600	200,0	127,2	92,0	120	120	153,3	92,0	120	120
FIS A M30 C	120		190	300,0	18,8	45,1	140	140	26,3	63,2	140	140
		600	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<sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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]
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

- Съёмные 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

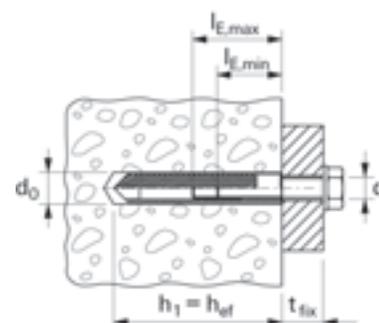
## МОНТАЖ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкер с внутренней резьбой **RG MI**



Марка	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<sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{regm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допускаемое срезающее усилие $V_{regm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. осевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. краевое расстояние $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{regm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допускаемое срезающее усилие $V_{regm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. осевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. краевое расстояние $c_{min}$ <sup>2)</sup> [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 А4-70)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера<sup>1)6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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]
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

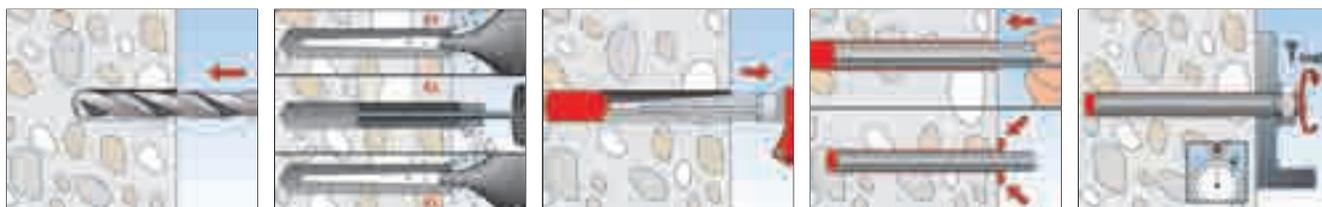


Инъекционный состав FIS VS  
см. стр. 79



Инъекционный состав FIS VT  
см. стр. 83

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ МОНТАЖ



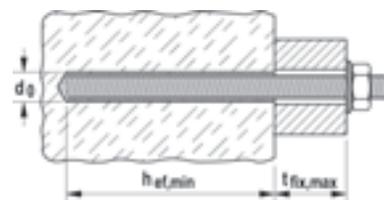
## СКВОЗНОЙ МОНТАЖ



## 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 <sup>1)</sup>	509222 <sup>1)</sup>	509230 <sup>1)</sup>	■	10	64	10
FIS A M 10 x 1000	509215 <sup>1)</sup>	509223 <sup>1)</sup>	509231 <sup>1)</sup>	■	12	80	10
FIS A M 12 x 1000	509216 <sup>1)</sup>	509224 <sup>1)</sup>	509232 <sup>1)</sup>	■	14	96	10
FIS A M 16 x 1000	509217 <sup>1)</sup>	509225 <sup>1)</sup>	509233 <sup>1)</sup>	■	18	125	10

<sup>1)</sup> 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<sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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	72	100	5,0	3,4	2,9	40	40
			100	5,0	4,8	2,9	40	40
FIS A M8	64	96	130	10,0	7,0	5,3	40	40
			130	10,0	9,2	5,3	40	40
FIS A M10	80	120	110	20,0	11,0	8,3	45	45
			150	20,0	14,5	8,3	45	45
FIS A M12	96	144	130	40,0	15,8	12,1	55	55
			180	40,0	21,2	12,1	55	55
FIS A M16	128	192	164	60,0	25,5	22,4	65	65
			248	60,0	38,3	22,4	65	65
FIS A M20	160	240	200	120,0	37,9	35,0	85	85
			290	120,0	56,8	35,0	85	85
FIS A M24	192	288	250	150,0	51,7	50,4	105	105
			345	150,0	77,6	50,4	105	105
FIS A M30	240	360	310	300,0	74,5	80,1	140	140
			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<sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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<sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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<sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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<sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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<sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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	96	100	10,0	6,1	7,4	40	40
		130	10,0	9,1	7,4	40	40	
FIS A M10 C	80	120	110	20,0	9,5	11,4	45	45
		150	20,0	14,2	11,4	45	45	
FIS A M12 C	96	144	130	40,0	13,6	17,1	55	55
		180	40,0	20,5	17,1	55	55	
FIS A M16 C	125	192	160	60,0	21,2	31,4	65	65
		230	60,0	32,6	31,4	65	65	
FIS A M20 C	160	240	210	120,0	31,9	49,1	85	85
		290	120,0	47,9	49,1	85	85	
FIS A M24 C	192	288	250	150,0	43,1	70,3	105	105
		345	150,0	64,6	70,3	105	105	
FIS A M30 C	240	360	310	300,0	62,8	112,0	140	140
		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.

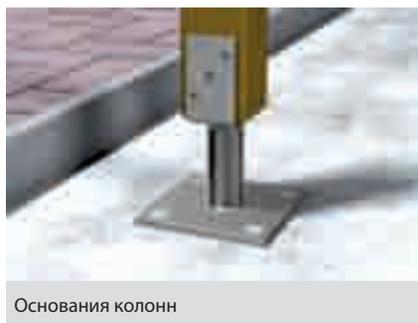
3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых или

осевых расстояний (при установке нескольких 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..

## 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



Европейский Технический Допуск  
Опция 1 для растянутого бетона



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



### 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 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 устанавливают 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

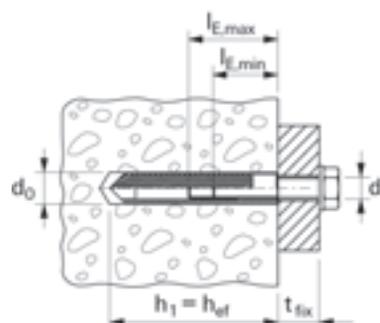
## МОНТАЖ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкер с внутренней резьбой **RG MI**



Марка	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						
<b>RG 8 x 75 M 5 I</b>	<b>048221</b> 1)	—	—	10	8	14	5	10
<b>RG 10 x 75 M 6 I</b>	<b>048222</b> 1)	—	—	12	10	16	5	10
<b>RG 12 x 90 M 8 I</b>	<b>050552</b> 1)	<b>050565</b> 1)	■	14	12	18	5	10
<b>RG 16 x 90 M 10 I</b>	<b>050553</b> 1)	<b>050566</b> 1)	■	18	15	23	7	10
<b>RG 18 x 125 M 12 I</b>	<b>050562</b> 1)	<b>050567</b> 1)	■	20	18	26	11	10
<b>RG 22 x 160 M 16 I</b>	<b>050563</b> 1)	<b>050568</b> 1)	■	24	24	35	17	5
<b>RG 28 x 200 M 20 I</b>	<b>050564</b> 1)	<b>050569</b> 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<sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}$ [кН] <sup>3)</sup>	Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}$ [кН] <sup>3)</sup>	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ [мм] <sup>2)</sup>	Мин. расстояние от края $c_{min}$ [мм] <sup>2)</sup>
<b>RG M 8 I</b>	90	120	10,0	11,9	8,3	40	40
<b>RG M 10 I</b>	90	125	20,0	15,9	13,3	45	45
<b>RG M 12 I</b>	125	165	40,0	19,8	19,3	60	60
<b>RG M 16 I</b>	160	205	80,0	29,8	35,8	80	80
<b>RG M 20 I</b>	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<sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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<sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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<sup>1) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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

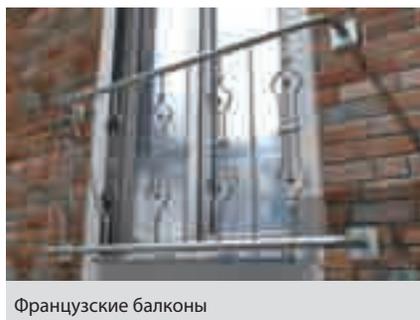
Тип	Максимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Минимальная толщина элемента $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Сжатый бетон			
				Допускаемое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН]	Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [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 разнообразного 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

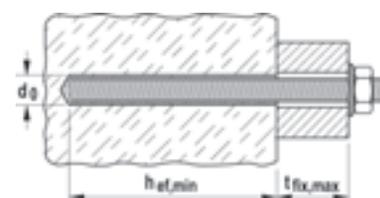
## МОНТАЖ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



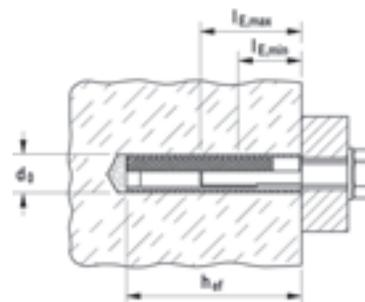
Резьбовая шпилька FIS A



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 анкеровки 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 анкеровки 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 анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин. глубина закручивания болта $l_{E,min}$ [мм]	Макс. глубина закручивания болта $l_{E,max}$ [мм]	Количество раствора для заполнения на эффективную глубину анкеровки 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 A<sup>5)</sup>

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1)6)</sup> 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 <sup>2</sup> ]	Минимальная эффективная глубина анкеровки <sup>4)</sup> $h_{ef,min}$ [мм]	Тип кирпича в соответствии с DIN [-]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Кирпичная кладка из полнотелого кирпича				
					Допустимое растягивающее усилие <sup>3)</sup> $N_{perm}$ [кН]	Допустимое срезывающее усилие <sup>3)</sup> $V_{perm}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние <sup>2)</sup> $s_{min}$ [мм]	Мин. расстояние от края <sup>2)</sup> $c_{min}$ [мм]	
<b>Полнотелый кирпич Mz</b>									
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	
<b>Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS</b>									
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, срезывающих 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 A<sup>5)</sup> и инъекционной гильзой FIS H K Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1) 6)</sup> 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 <sup>2</sup> ]	Минимальная эффективная глубина анкеровки <sup>4)</sup> $h_{ef,min}$ [мм]	Тип кирпича в соответствии с DIN [-] [-]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Кирпичная кладка из полнотелого кирпича			
					Допустимое растягивающее усилие <sup>3)</sup> $N_{perm}$ [кН]	Допустимое срезающее усилие <sup>3)</sup> $V_{perm}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние <sup>2)</sup> $s_{min}$ [мм]	Мин. расстояние от края <sup>2)</sup> $c_{min}$ [мм]
<b>Полнотелый кирпич Mz</b>								
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
<b>Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS</b>								
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
<b>Полнотелые блоки легковесного перлитобетона без пазов Vbl</b>								
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 анкерования - 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 A<sup>5)</sup> и втулкой с внутренней резьбой FIS E<sup>5)</sup> Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1) 6)</sup> 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 <sup>2</sup> ]	Эффективная глубина анкерования <sup>4)</sup> $h_{ef}$ [мм]	Тип кирпича в соответствии с DIN [-] [-]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Кирпичная кладка из полнотелого кирпича		
					Допускаемое растягивающее усилие <sup>1)</sup> $F_{perm}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние <sup>2)</sup> $s_{min} (a_{min})$ [мм]	Мин. расстояние от края <sup>2)</sup> $c_{min} (a_r)$ [мм]
<b>Полнотелый кирпич Mz</b>							
M6 - M8	12	75	Mz	2,0	1,00	50	60
M10 - M16	12	75	Mz	2,0	1,70	50	60
<b>Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS</b>							
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 анкерования - 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 A<sup>5)</sup>, анкером с внутренней резьбой FIS E<sup>5)</sup> и анкерной гильзой FIS H K.

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1) 6)</sup> 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 <sup>2</sup> ]	Эффективная глубина анкеровки <sup>4)</sup> $h_{ef}$ [мм]	Тип кирпича в соответствии с DIN [-] [-]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Кирпичная кладка из полнотелого кирпича		
					Допускаемое растягивающее усилие <sup>1)</sup> $F_{perm}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние <sup>2)</sup> $s_{min} (a_{min})$ [мм]	Мин. расстояние от края <sup>2)</sup> $c_{min} (a_r)$ [мм]
<b>Полнотелый кирпич Mz</b>							
<b>M6</b>	12	50 - 85	Mz	2,0	1,00	50	60
<b>M8</b>	12	50 - 130	Mz	2,0	1,70 <sup>7)</sup>	50	60
<b>M10</b>	12	85 - 130	Mz	2,0	1,70	50	60
<b>M12</b>	12	85 - 130	Mz	2,0	1,70	50	60
<b>M16</b>	12	85 - 200	Mz	2,0	1,70	50	60
<b>Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS</b>							
<b>M6</b>	12	50 - 85	KS	2,0	1,00	50	60
<b>M8</b>	12	50 - 130	KS	2,0	1,70 <sup>7)</sup>	50	60
<b>M10</b>	12	85 - 130	KS	2,0	1,70	50	60
<b>M12</b>	12	85 - 130	KS	2,0	1,70	50	60
<b>M16</b>	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 анкерования - 100 мм.

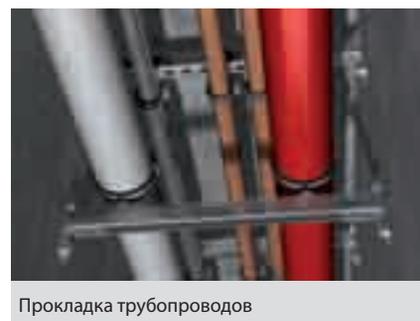
5) gvz, A4 и C.

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

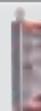
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- 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

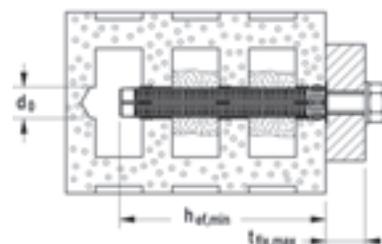
## МОНТАЖ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька FIS A

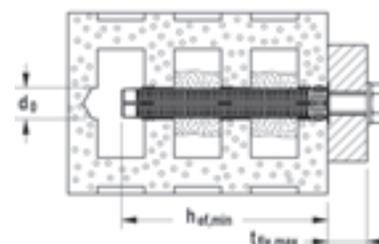


Марка	Оцинкованная сталь, сталь 5.8 Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия в кирпичной кладке из пустотелого кирпича $d_0$ [мм]	Минимальная глубина анкеровки в кирпичной кладке из пустотелого кирпича $h_{ef, min}$ [мм]	Макс. полезная длина для кирпичной кладки из 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

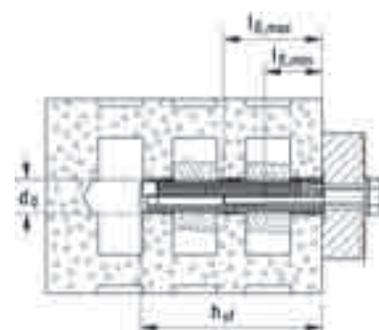


Марка	Оцинкованная сталь, сталь 5.8 Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия в кирпичной кладке из пустотелого кирпича $d_0$ [мм]	Минимальная глубина анкеровки в кирпичной кладке из пустотелого кирпича $h_{ef, min}$ [мм]	Макс. полезная длина для кирпичной кладки из 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

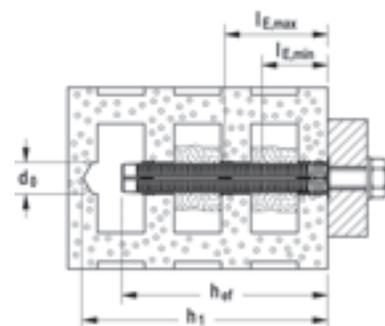


Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Допуск DIBt	Диаметр просверливаемого отверстия в кирпичной кладке из пустотелого кирпича $d_0$ [мм]	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин. глубина ввинчивания болта $l_{E, min}$ [мм]	Макс. глубина ввинчивания болта $l_{E, max}$ [мм]	Подходящая сетчатая гильза	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**



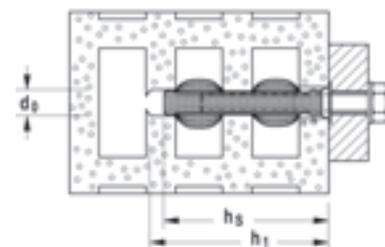
Сетчатая гильза **FIS H L**, длина 1 м

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 $h_2$ [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 A<sup>5)</sup> и сетчатой гильзой FIS H K

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1) 6)</sup> 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 <sup>2</sup> ]	Минимальная эффективная глубина анкеровки <sup>4)</sup> $h_{ef,min}$ [мм]	Тип кирпича в соответствии с DIN [-]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Кладка из пустотелого кирпича			
					Допустимое растягивающее усилие <sup>3)</sup> $N_{perm}$ [кН]	Допустимое срезающее усилие <sup>3)</sup> $V_{perm}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние <sup>2)</sup> $s_{min}$ [мм]	Мин. расстояние от края <sup>2)</sup> $c_{min}$ [мм]
<b>Пустотелый кирпич HLz</b>								
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 <sup>7)</sup>	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	-	-	-	-
<b>Пустотелый силикатный кирпич KSL</b>								
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
<b>Пустотелый блок из легкого бетона Hbl</b>								
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 A<sup>5)</sup> анкером с внутренней резьбой FIS E<sup>5)</sup> и анкерной гильзой FIS H K

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



### 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

### 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.

### 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

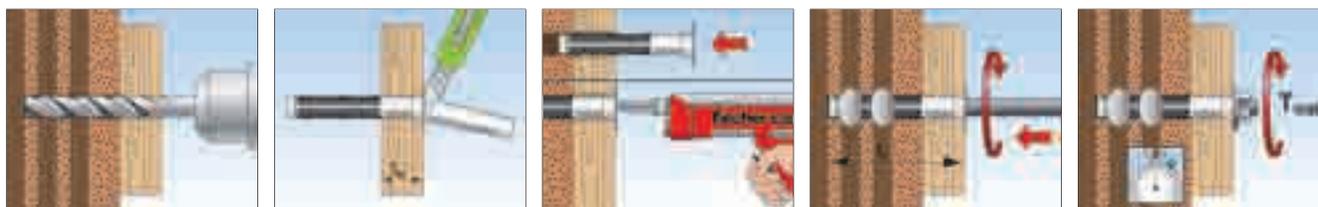


Инъекционный состав FIS VT см. стр. 83



Инъекционный состав FIS P см. стр. 86

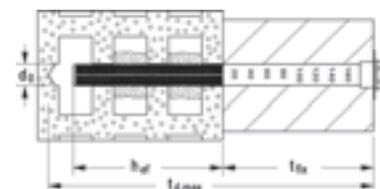
## МОНТАЖ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкерная гильза для сквозного монтажа  
FIS HK

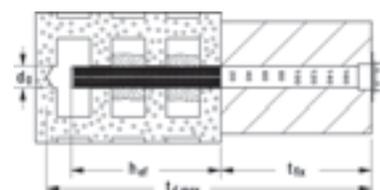


Марка	Артикул	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Макс. глубина просверливаемого отверстия [мм]	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Макс. толщина фиксации $t_{fix}$ [мм]	Подходит для	Расход состава для заполнения отверстия [в ед. шкалы]	Товарная единица [шт]
		DIBt	ETA							
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 A<sup>5)</sup> и анкерной гильзой для сквозного монтажа FIS H K

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1) 6)</sup> 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 <sup>2</sup> ]	Эффективная глубина анкеровки <sup>4)</sup> $h_{ef}$ [мм]	Тип кирпича в соответствии с DIN [-] [-]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Кладка из пустотелого кирпича			
					Допустимое растягивающее усилие <sup>3)</sup> $N_{perm}$ [кН]	Допустимое срезающее усилие <sup>3)</sup> $V_{perm}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние <sup>2)</sup> $s_{min}$ [мм]	Мин. расстояние от края <sup>2)</sup> $c_{min}$ [мм]
<b>Пустотелый кирпич HLz</b>								
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
<b>Пустотелый силикатный кирпич KSL</b>								
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
<b>Пустотелый блок из легкого бетона Hbl</b>								
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 A<sup>5)</sup> и анкерной гильзой для сквозного монтажа FIS H K

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

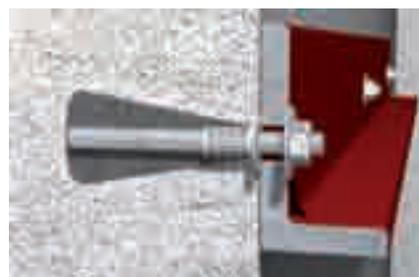
7) Данные величины распространяются только безударное сверление. Толщина наружной перегородки кирпича KSL должна составлять не менее 30 мм

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 анкерки 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

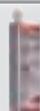
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- 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

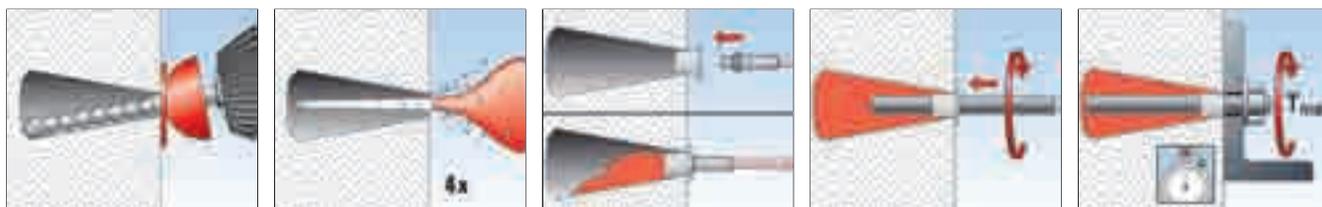


Инъекционный состав FIS VT см. стр. 83



Инъекционный состав FIS P см. стр. 86

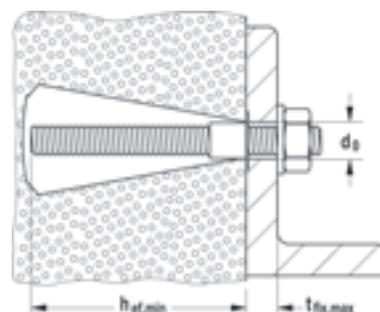
## МОНТАЖ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька FIS A

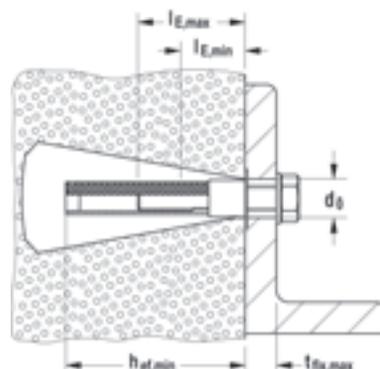


	Оцинкованная сталь, 5.8 Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Допуск DIBt	Диаметр отверстия в пенобетоне $d_0$ [мм]	Мин. глубина анкеровки в пенобетоне $h_{ef, min}$ [мм]	Макс. полезная длина шпильки в пенобетоне $t_{fix, max}$ [мм]	Расход раствора для заполнения отверстия на эффективную глубину анкеровки [в ед. шкалы]	Товарная единица [шт.]
Марка	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



	Оцинкованная сталь Артикул	Допуск DIBt	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]	Расход раствора для заполнения отверстия на эффективную глубину анкеровки [в ед. шкалы]	Товарная единица [шт]
Марка	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 A<sup>5)</sup>, соответствующей втулкой с внутренней резьбой FIS E<sup>5)</sup> и центрирующей втулкой PBZ

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1) 6)</sup> для одиночного анкера в пенобетоне.

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

Тип	Прочность на сжатие $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Эффективная глубина анкеровки <sup>4)</sup> $h_{ef}$ [мм]	Тип блоков соответствии с DIN [-] [-]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Пенобетонная стена		
					Допускаемое растягивающее усилие <sup>3)</sup> $F_{perm}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние <sup>2)</sup> $s_{min} (a_{min})$ [мм]	Мин. расстояние от края <sup>2)</sup> $c_{min} (a_r)$ [мм]
<b>Пенобетонный блок PB, PP</b>							
M8 - M12	2	75	PB, PP	10,0	0,90	50	100
M8 - M12	2	95 <sup>4)</sup>	PB, PP	10,0	1,30	50	150
M8 - M12	4	75	PB, PP	10,0	1,20	50	100
M8 - M12	4	95 <sup>4)</sup>	PB, PP	10,0	1,70	50	150
M8 - M12	6	75	PB, PP	10,0	1,60	50	100
M8 - M12	6	95 <sup>4)</sup>	PB, PP	10,0	2,10	50	150
<b>Стеновая панель из армированного пенобетона P</b>							
M8 - M12	2,2	75	P2,2	10,0	0,90	50	100
M8 - M12	2,2	95 <sup>4)</sup>	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 <sup>4)</sup>	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 <sup>4)</sup>	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 A<sup>5)</sup>, соответствующей втулкой с внутренней резьбой FIS E<sup>5)</sup> и центрирующей втулкой PBZ

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1)</sup> б) для одиночного анкера в пенобетоне.

При проектировании необходимо учитывать положения Допуска Z-21.3-1824

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



### 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.

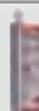
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- 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

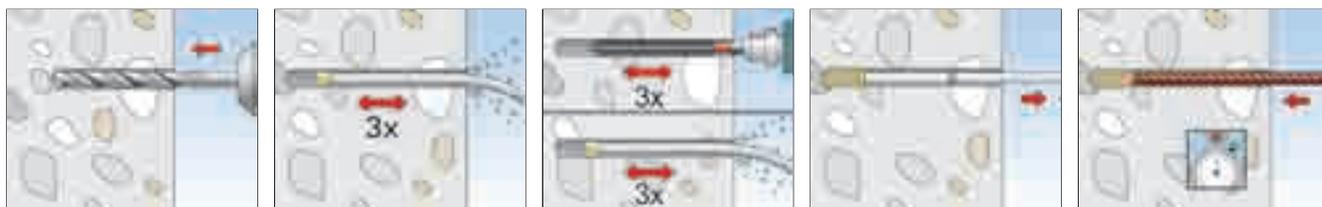


Инъекционный состав FIS V см. стр. 71

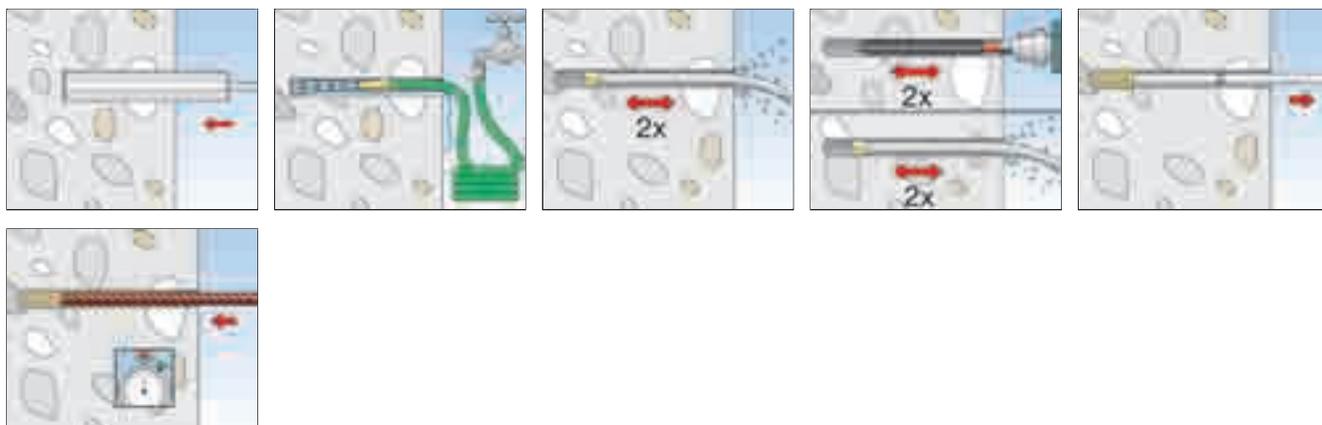


Инъекционный состав FIS VS см. стр. 79

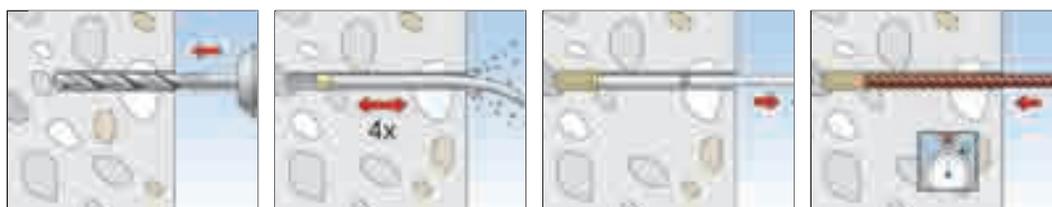
## МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНЪЕКЦИОННОГО СОСТАВА FIS V / FIS VS



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



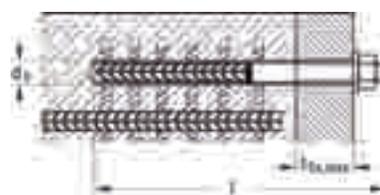
## МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНЪЕКЦИОННОГО СОСТАВА FIS EM В ОТВЕРСТИЯХ, ПРОСВЕРЛЕННЫХ ПЕРФОРАТОРОМ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Арматурный анкер FRA



Марка	Сочетание материалов Артикул	Допуск		Общая длина l [мм]	Макс. толщина закрепляемого материала t <sub>fix</sub> [мм]	Диаметр просверленного отверстия d <sub>0</sub> [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 S<sup>5)</sup>

Расчетные сопротивления и максимально допускаемые растягивающие нагрузки<sup>1) 6)</sup>, действующие на отдельный арматурный стержень, устанавливаемый в бетон C20/25<sup>2)</sup>.

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

Арматурный стержень	Базовая длина анкеровки <sup>4)</sup> для FIS V, FIS VS $l_{b,rqd}$ [мм]	Базовая длина анкеровки <sup>4)</sup> для FIS EM $l_{b,rqd}$ [мм]	Максимально допустимая глубина заделки $\max l_v$ [мм]	Растянутый и нерастянутый бетон	
				Макс. расчетное сопротивление при растяжении $N_{Rd,s}$ <sup>3)</sup> [кН]	Макс. допускаемая растягивающая нагрузка $N_{perm,s}$ <sup>3)</sup> [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 FRA<sup>5)</sup>

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1) 6)</sup> для одиночного арматурного анкера в бетоне C20/25<sup>2)</sup>.

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

Тип	Базовая длина анкеровки <sup>4)</sup> $l_{b,rqd}$ [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 $N_{Rd,s}$ <sup>3)</sup> [кН]	Макс. допустимая растягивающая нагрузка $N_{zul,s}$ <sup>3)</sup> [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 dyn обеспечивает контролируемый распор под действием динамических нагрузок, что позволяет использовать данную систему в растянутом бетоне.
- Кроме того, анкер FHB-A dyn 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 dyn V и, следовательно, обеспечивать более высокий уровень надежности крепления.

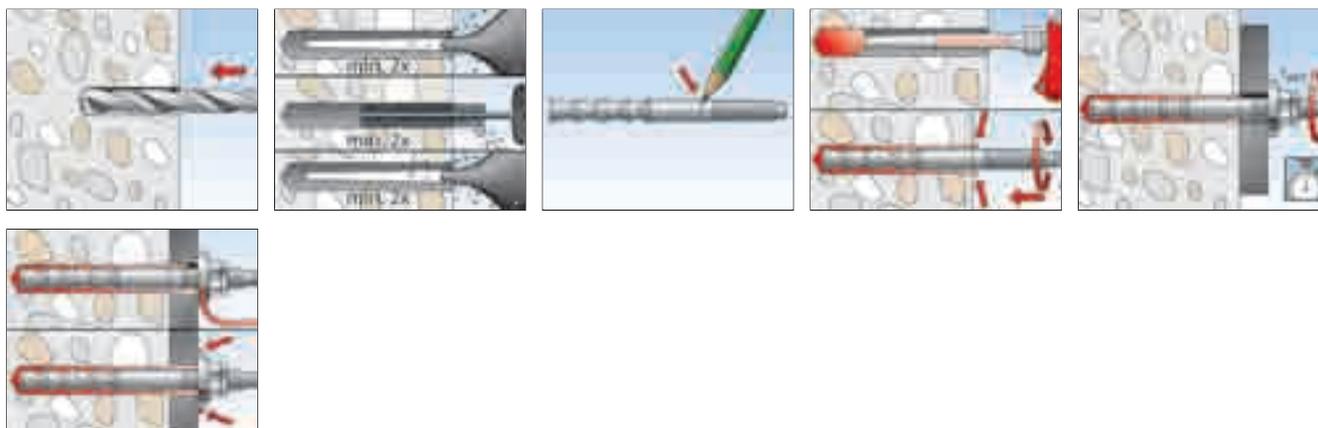
### ПРИМЕНЕНИЕ

- 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 dyn и инъекционного состава FIS HB.
- Анкер FHB dyn 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, безопасное восприятие прилагаемой нагрузки.
- Контргайка предотвращает ослабление основной крепежной гайки.

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ МОНТАЖ FHB DYN



## СКВОЗНОЙ МОНТАЖ FHB DYN



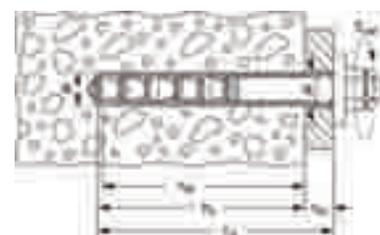
## СКВОЗНОЙ МОНТАЖ FHB DYN V



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Высокоэффективный динамический анкер **FHB-A dyn**



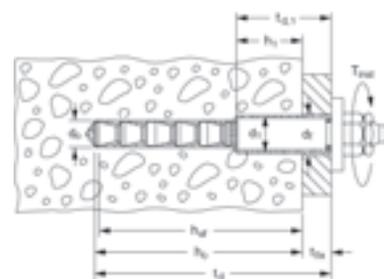
Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Высоко-коррозионно-стойкая сталь Артикул	Допуск DIBt	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Глубина сверления сквозь закрепляемое изделие $h_0$ [мм]	Глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин.-макс. полезная длина $l_{fix}$ [мм]	Диаметр просверливаемого отверстия $d_f$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



	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								
<b>FHB-A dyn 12 x 100/50 V</b>	<b>092039</b>	●	14	85	105	8 - 50	21	19	10
<b>FHB-A dyn 16 x 125/50 V</b>	<b>092040</b>	●	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 DIBt	Используемые языки на этикетке картриджа	Состав	Товарная единица [шт]
<b>FIS HB 345 S</b>	<b>502290</b>	●	RUS, LT, LV, EST, UA, KZ	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS HB 345 S</b>	<b>502913</b>	●	D, GB, DK, S, FIN, N	1 картридж 360 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS HB 150 C</b>	<b>077529</b>	●	D, GB, F, E, NL, CZ	1 картридж 145 мл, 2 статических миксера FIS S	6
<b>FIS S</b>	<b>061223</b>	—	—	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 воздух 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*)
<b>FHB-A dyn 12 x 100 / 25</b>	7	24
<b>FHB-A dyn 12 x 100 / 50</b>	8	21
<b>FHB-A dyn 16 x 125 / 25</b>	9	18
<b>FHB-A dyn 16 x 125 / 50</b>	10	17
<b>FHB-A dyn 20 x 170 / 50</b>	23	7
<b>FHB-A dyn 24 x 220 / 50</b>	38	4
<b>FHB-A dyn 12 x 100 / 50 V</b>	12	14
<b>FHB-A dyn 16 x 125 / 50 V</b>	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 анкера<sup>1) 6)</sup> в бетоне B25, соответствующем бетону C20/25<sup>4)</sup>

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 усилие растягивающее $\Delta N_{zul}^{3)}$ [кН]	Допускаемое усилие срезающее $\Delta V_{zul}^{3)}$ [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 C <sup>5)</sup>	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



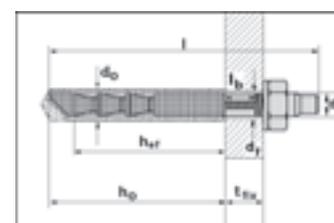
## СКВОЗНОЙ МОНТАЖ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Химическая капсула анкера **UMV multicone**



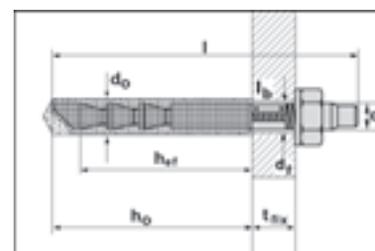
Марка	Артикул	Допуск	Диаметр просверливаемого отверстия [мм]	Глубина просверливаемого отверстия [мм]	Товарная единица [шт]
		DIBt			
UMV-P 12 x 100	007947	●	15	115	10
UMV-P 16 x 125	007948	●	18	140	10
UMV-P 20 x 170	007949	●	25	190	10
UMV-P 24 x 220	007973	●	28	245	5

2

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкерная шпилька динамического анкера **UMV multicone**



Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Допуск DIBt	Диаметр просверливаемого отверстия d <sub>0</sub> [мм]	Общая длина l [мм]	Мин. толщина закрепляемого изделия t <sub>fix</sub> [мм]	Макс. толщина закрепляемого изделия t <sub>fix</sub> [мм]	Диаметр отверстия в детали d <sub>f</sub> [мм]	Высота разрезной втулки l <sub>b</sub> [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 <sup>1)</sup>	●	25	255	20	40	26	20	10	10
UMV-A dyn 24 x 220/50	008009 <sup>1)</sup>	●	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<sup>1) 6)</sup> в бетоне B25, соответствующем бетону C20/25<sup>4)</sup>  
При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска Z-21.3-1662.

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

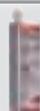
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- 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

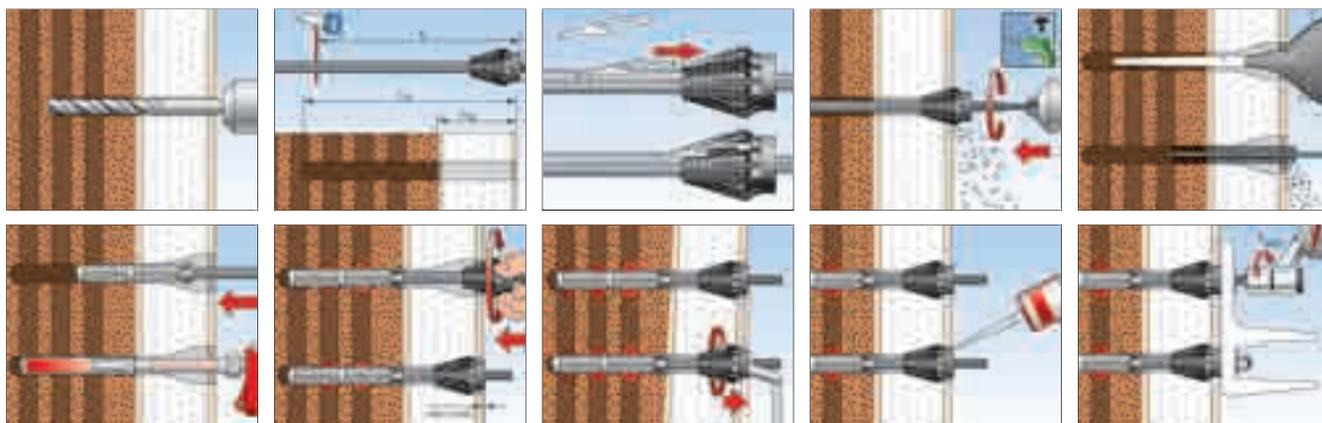


Инъекционный состав FIS EM см. стр. 67



Инъекционный состав FIS V см. стр. 71

## МОНТАЖ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



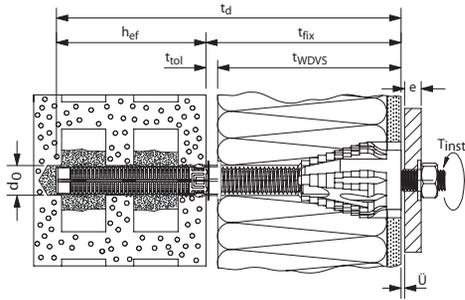
Thermax 12/110 M12



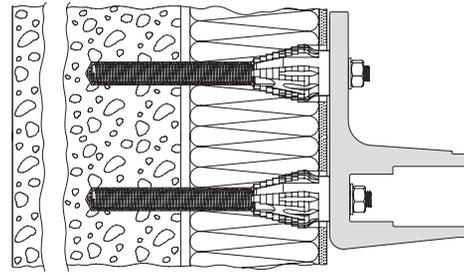
Thermax 16/170 M12

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 <sup>1)</sup>	< 16 <sup>2)</sup>	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 <sup>1)</sup>	< 16 <sup>2)</sup>	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<sup>1) 6)</sup> для одиночного анкера Thermax в бетоне и кирпичной кладке из полнотелого кирпича<sup>8)</sup> при групповом монтаже<sup>2)</sup>.

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

Тип	Предел прочности кирпича на сжатие $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Тип кирпича в соответствии с DIN 77	Эффективная глубина анкеровки $f_{ef}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}^{9)}$ [Nm]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН]	Бетон + Кирпичная кладка из полнотелого кирпича						Минимальный интервал <sup>3)</sup> $s_{min}$ (a <sup>3)</sup> [мм]	Минимальный интервал <sup>3)</sup> $c_{min}$ (a <sup>3)</sup> [мм]	
						Допустимое срезающее усилие								
						при $t_{fix} = 100$ mm <sup>5)</sup>	при $t_{fix} = 120$ mm <sup>5)</sup>	при $t_{fix} = 140$ mm <sup>5)</sup>	при $t_{fix} = 160$ mm <sup>5)</sup>	при $t_{fix} = 180$ mm <sup>5)</sup>	при $t_{fix} = 200$ mm <sup>5)</sup>			
<b>Нерастянутый бетон</b>														
Thermax 12	25	C20/25	95	20,0	3,40 <sup>4)</sup>	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	55	55	
Thermax 16	25	C20/25	125	20,0	3,40 <sup>4)</sup>	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	65	65	
<b>Полнотелый кирпич Mz</b>														
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	
<b>Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS</b>														
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 загрузкой и без влияния краевых расстояний.  
 9) Крепежный винт M12.

## НАГРУЗКИ

### Система Thermax 12 и 16 для дистанционного монтажа

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1)6)</sup> для одиночного анкера Thermax в кирпичной кладке из пустотелого кирпича<sup>8)</sup> при групповом монтаже<sup>2)</sup>.

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

Тип	Предел прочности кирпича на сжатие $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Тип кирпича в соответствии с DIN <sup>7)</sup> [-]	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 <sup>3)</sup> $s_{min}$ (a <sub>min</sub> ) [мм]	Минимальный интервал <sup>3)</sup> $c_{min}$ (a <sub>p</sub> ) [мм]
						Допустимое срезающее усилие							
						при $t_{fix} = 100$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}^3$ [кН]	при $t_{fix} = 120$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}^3$ [кН]	при $t_{fix} = 140$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}^3$ [кН]	при $t_{fix} = 160$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}^3$ [кН]	при $t_{fix} = 180$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}^3$ [кН]	при $t_{fix} = 200$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}^3$ [кН]		
<b>Пустотелый кирпич HLz</b>													
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
<b>Перфорированный силикатный кирпич KSL</b>													
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
<b>Пустотелый блок из легкого перлитобетона Hbl</b>													
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
<b>Пустотелый блок из обычного бетона Hbn</b>													
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 анкеровки 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

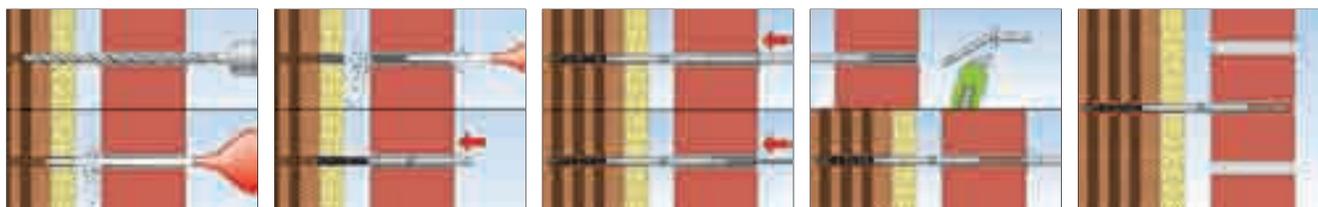
- Ремонтный химический анкер VBS 8 состоит из перфорированной пластиковой гильзы и профилированного стержня из нержавеющей стали А4 диаметром  $\Phi 4$  мм.
- Анкерная связка VBS 8 используется совместно с инъекционным составом FIS V.
- Анкер может применяться в горизонтальных швах на наружной облицовке, используя метод сквозного монтажа.

### ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V  
см. стр. 71

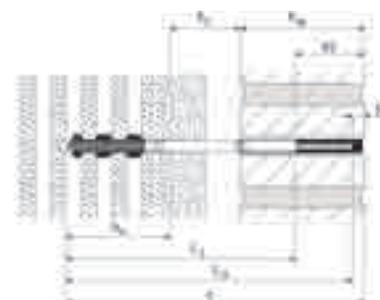
## МОНТАЖ



## 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 $h_0 = h_3$ [мм]	Длина крепления $l$ [мм]	Глубина анкеровки $h_{ef}$ [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	$\geq 90$	195	150	$>60$	3	100
VBS 8/50	078799 1) 2)	●	20 - 50	8	$\geq 90$	225	180	$>60$	3	100
VBS 8/80	078800 1) 2)	●	50 - 80	8	$\geq 90$	255	210	$>60$	3	100
VBS 8/120	078801 1) 2)	●	80 - 120	8	$\geq 90$	295	250	$>60$	4	100
VBS 8/150	078802 1) 2)	●	120 - 150	8	$\geq 90$	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 единицы 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

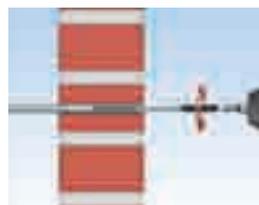
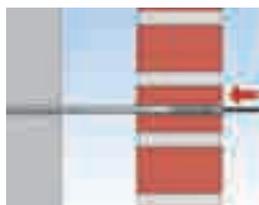
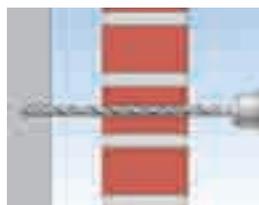
- Одобренное крепление в кладке и швах кирпичной облицовки толщиной не менее 50 мм обеспечивает высокую степень гибкости и надежности.
- Возможность использования в швах и низкая глубина анкерования не более 50 мм обеспечивает быстрый и экономичный монтаж.
- Маленькие размеры и головки шурупа обеспечивают 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

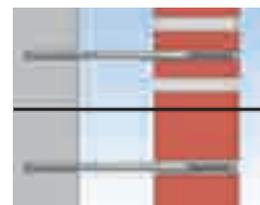
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- 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

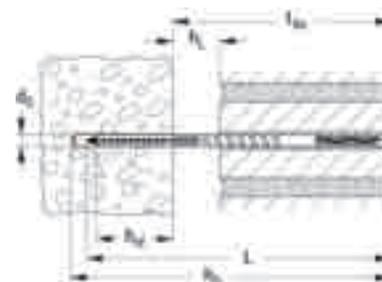
Монтаж в швах облицовки



## 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]
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

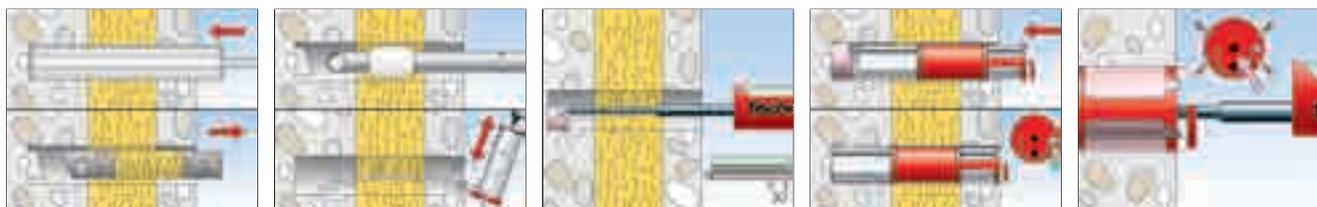
- Систему FWS закрепляют в несущем слое и в самой восстанавливаемой поверхности с помощью инъекционного состава FIS V.
- Красная пластиковая крышка защищает изоляцию от проникновения раствора.
- Появление строительного раствора в контрольных отверстиях после установки анкера свидетельствует о правильном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

### ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V  
см. стр. 71

## МОНТАЖ



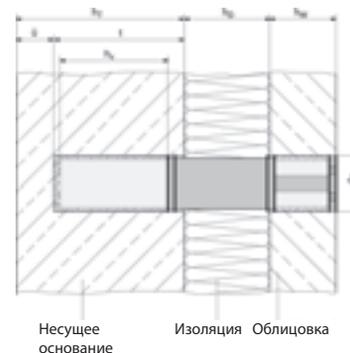
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Система **FWS**  
для восстановления облицовки



Специальный бур **FWS-B**



	Артикул	Допуск DIBt	Общая длина l [мм]	Номинальный диаметр бура d <sub>B</sub> [мм]	Эффективная глубина анкерования в несущем основании h <sub>v</sub> [мм]	Количество анкеров на один картридж FIS V 360 S	Товарная единица [шт]
Марка							
<b>FWS-A 205</b>	<b>062342</b>	●	205	40	80	4 - 5	5
<b>FWS-A 230</b>	<b>062343</b>	●	230	40	80	4 - 5	5
<b>FWS-B</b>	<b>062344</b>	—	—	—	—	—	1

## НАГРУЗКИ

### Система FWS для восстановления облицовки

Максимальные допускаемые срезающие нагрузки<sup>1)6)</sup> 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 анкерования в несущем слое h <sub>ef</sub> (h <sub>y</sub> ) [мм]	Мин. толщина несущего слоя h <sub>t</sub> [мм]	Толщина теплоизоляции <sup>2)</sup> h <sub>D</sub> [мм]	Толщина наружного слоя h <sub>w</sub> [мм]	Допустимый изгибающий момент M <sub>perm</sub> [Nm]	Растянутый и нерастянутый бетон		
						Допустимое срезающее усилие <sup>1)</sup> V <sub>perm</sub> [кН]	Мин. межосевое расстояние <sup>3)</sup> s <sub>min</sub> (a <sub>h,min</sub> ) [мм]	Мин. межосевое расстояние <sup>3)</sup> c <sub>min</sub> (a <sub>r,1</sub> ) [мм]
<b>FWS-A-205<sup>4)</sup></b>	<b>80</b>	<b>≥120</b>	<b>80</b>	<b>40-60</b>	<b>1240,0</b>	<b>8,5</b>	<b>450</b>	<b>300</b>
<b>FWS-A-230<sup>4)</sup></b>	<b>80</b>	<b>≥120</b>	<b>100</b>	<b>45-60</b>	<b>1240,0</b>	<b>8,1</b>	<b>450</b>	<b>300</b>

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

2

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 FHY.....	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 анкерки 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 FNY

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



Стр. 218

**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

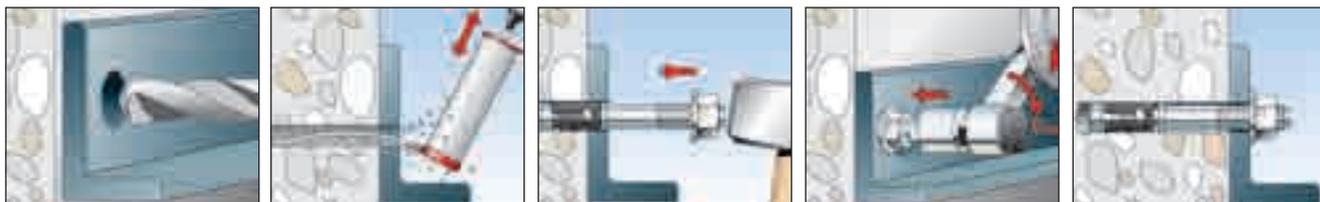
- Оптимизированная распорная втулка обеспечивает высокую несущую способность. Это позволяет уменьшить количество точек крепления и число анкерных пластин.
- Международные допуски гарантируют максимальную надежность и самые высокие эксплуатационные характеристики.
- Геометрия болта обеспечивает оптимальное 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

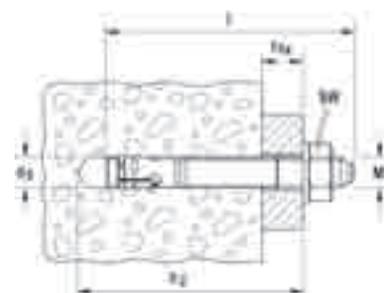
- Анкер FAZ II пригоден для предварительного и сквозного монтажа; при определенных условиях пригоден для дистанционного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (забивной болт выступает из шестигранной гайки прибл. на 3 мм).
- Во время затяжки конический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

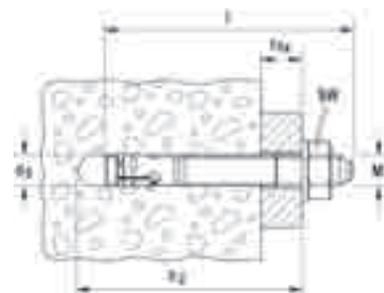


Марка	Оцинкованная сталь Артикул.	Нержавеющая сталь Артикул.	Высокорезистентно- стойкая сталь Артикул.	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия d <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t <sub>fix</sub> [мм]	Резьба Ø 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



Марка	Оцинкованная сталь Артикул.	Нержавеющая сталь Артикул.	Высокорезистентно-стойкая сталь Артикул.	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия d <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t <sub>fix</sub> [мм]	Резьба Ø x length [мм]	Размер гайки под ключ Ø SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
				ETA	ICC							
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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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

Тип	Эффективная глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Минимальная толщина элемента <sup>5)</sup> h <sub>min</sub> [мм]	Момент затяжки при монтаже T <sub>inst</sub> [Nm]	Растянутый бетон				Сжатый бетон			
				Допустимое растягивающее усилие N <sub>perm</sub> <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие V <sub>perm</sub> <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние s <sub>min</sub> <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края c <sub>min</sub> <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие N <sub>perm</sub> <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие V <sub>perm</sub> <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние s <sub>min</sub> <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края c <sub>min</sub> <sup>2)</sup> [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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин. толщина элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Растянутый бетон				Сжатый бетон			
				Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 05/0069

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин. толщина элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Растянутый бетон				Сжатый бетон			
				Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
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



3

### ПРЕИМУЩЕСТВА

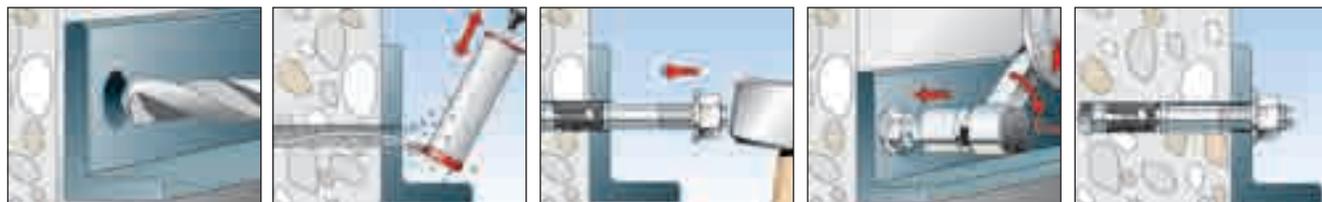
- Анкерный болт FAZ II GS диаметром 8, 10 и 12 мм пригоден для крепления стальных конструкций с продолговатыми отверстиями благодаря специальной шайбе, существенно снижает усилия при монтаже.
- Существенно увеличенный наружный диаметр шайб для анкерных болтов FAZ II 16 GS обеспечивает увеличенную опорную 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

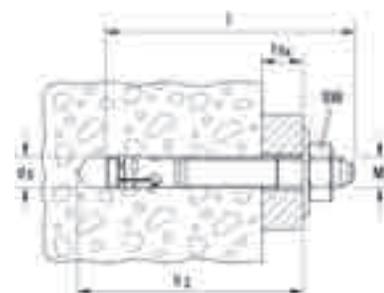
- Анкер FAZ II пригоден для предварительного и сквозного монтажа; при определенных условиях пригоден для дистанционного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (забивной болт выступает из шестигранной гайки прибл. на 3 мм).
- Во время затяжки конический болт перемещается в распорную 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 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 $\emptyset \times \text{length}$ [мм]	Размер гайки под ключ $\emptyset \text{SW}$ [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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин. толщина элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Растянутый бетон				Сжатый бетон			
				Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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

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

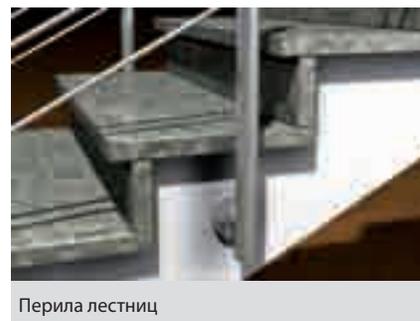
4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 можно применять более высокие допустимые нагрузки.

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

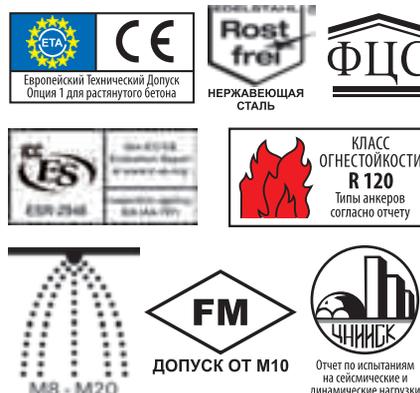
Допущен для использования со следующими материалами:

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

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Natural stone of dense structure

### 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

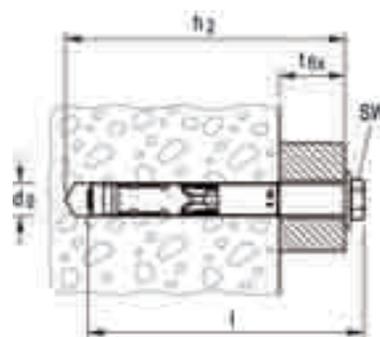
- Анкер FH II пригоден для сквозного монтажа.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Черное пластиковое кольцо предотвращает проворачивание анкера при затяжке и действует как зона смятия, воспринимающая проскальзывание под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



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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

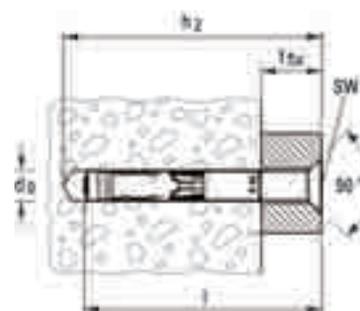


Марка	Оцинкованная сталь Артикул.	Нержавеющая сталь Артикул.	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия d <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t <sub>fix</sub> [мм]	Резьба M	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Кол-во в 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

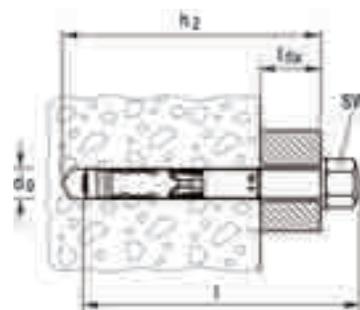


Марка	Оцинкованная сталь Артикул.	Нержавеющая сталь Артикул.	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Резьба М	Размер гайки под ключ (шлиц под шестигранник) [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
			ETA	ICC							
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

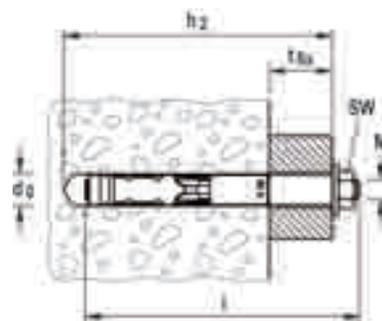


Марка	Оцинкованная сталь Артикул.	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Резьба М	Размер гайки под ключ $\circ SW$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
		ETA	ICC							
gvz										
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. gvz	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия d <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t <sub>fix</sub> [мм]	Резьба M	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
		ETA	ICC							
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 <sup>1)</sup>	■	▲	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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин. толщина элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Нм]	Растянутый бетон				Сжатый бетон			
				Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин. толщина элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Нм]	Растянутый бетон				Сжатый бетон			
				Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин. толщина элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Нм]	Растянутый бетон				Сжатый бетон			
				Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин. толщина элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [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]
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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин. толщина элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [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]
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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Мин. толщина элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [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]
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.

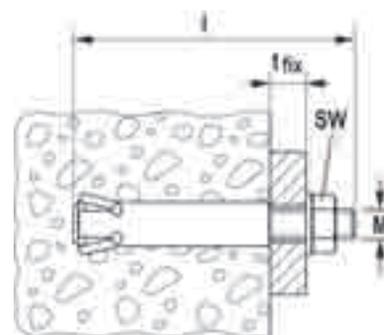


Видна цветная маркировка!

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт с подрезкой ZYKON FZA



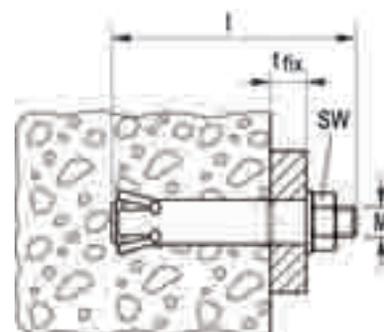
	Оцинкованная сталь Артикул.	Нержавеющая сталь Артикул.	Высококоррозионно-стойкая сталь Артикул.	Допуск ETA	Требуемое сверло FZUB	Требуемый установочный инструмент FZE plus	Длина болта l [мм]	Макс. полезная длина t <sub>fix</sub> [мм]	Резьба M	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	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



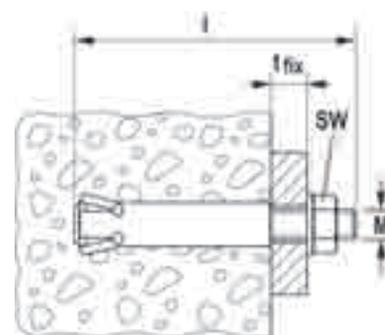
	Оцинкованная сталь Артикул.	Нержавеющая сталь Артикул.	Высококоррозионно-стойкая сталь Артикул.	Допуск ETA	Требуемое сверло FZUB	Требуемый установочный инструмент FZE plus	Длина болта l [мм]	Макс. полезная длина t <sub>fix</sub> [мм]	Резьба M	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	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 ○ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
FZA 14 x 40 ST A4	060686 <sup>1)</sup>	14 x 40	FZE 14 plus	30	M 10	16	20
FZA 14 x 60 ST A4	060687 <sup>1)</sup>	14 x 60	FZE 14 plus	30	M 10	16	20

<sup>1)</sup> 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 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 <sup>1)</sup>	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

<sup>1)</sup> Без центрирующего штифта.

## НАГРУЗКИ

### Анкер с подрезкой ZYKON FZA

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 сдвигающее 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 сдвигающее 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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 сдвигающее 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 сдвигающее 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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
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



НЕРЖАВЕЮЩАЯ  
СТАЛЬ

### 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

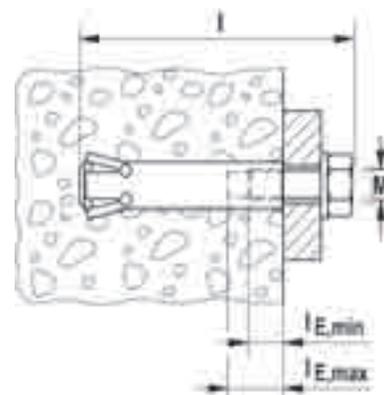
- Анкер FZA-I с внутренней резьбой пригоден для предварительного монтажа.
- Отверстие с конической подрезкой просверливается специальным сверлом FZUB.
- Сразу после установки анкера в просверленное отверстие распорную втулку забивают поверх конуса с помощью установочного инструмента FZE Plus и заполняют 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	
<b>FZE 10 plus</b>	<b>044637</b> <sup>1)</sup>	FZA 10 x ... M6	-	-	1
<b>FZE 12 plus</b>	<b>044638</b>	FZA 12 x ... M8	FZA 12 x ... M8 D	FZA 12 x ... M6 I	1
<b>FZE 14 plus</b>	<b>044639</b>	FZA 14 x ... M10	FZA 14 x ... M10 D	FZA 14 x ... M8 I	1
<b>FZE 18 plus</b>	<b>044640</b>	FZA 18 x ... M12	FZA 18 x ... M12 D	FZA 18 x ... M10 I	1
<b>FZE 22 plus</b>	<b>044641</b>	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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
<b>FZA 12 x 40 M6 I</b>	40	100	8,5	2,4	4,1	40	35	3,6	4,1	40	35
<b>FZA 12 x 50 M6 I</b>	50	110	8,5	4,3	4,1	50	45	5,7	4,1	50	45
<b>FZA 14 x 60 M8 I</b>	60	130	15,0	5,7	5,4	60	55	9,5	5,4	60	55
<b>FZA 18 x 80 M10 I</b>	80	160	30,0	9,5	5,6	80	70	9,6	5,6	80	70
<b>FZA 22 x 100 M12 I</b>	100	200	60,0	17,1	13,2	100	100	19,0	13,2	100	100
<b>FZA 22 x 125 M12 I</b>	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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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

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

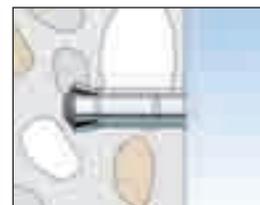
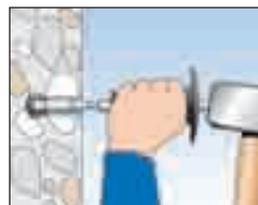
- Сочетание ударной и подрезной технологии ZYKON в анкере обеспечивает возможность индивидуального крепления в растянутом бетоне.
- Специальная технология ZYKON снижает трудоемкость при установке.
- Специальное сверло FZUB обеспечивает быструю установку, выполняя сверление и коническую подрезку отверстия 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

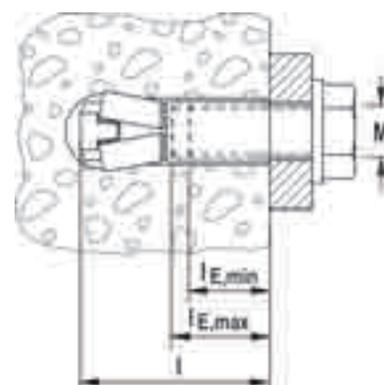
- Анкер FZEA II пригоден для предварительного монтажа.
- Отверстие с конической подрезкой просверливается специальным сверлом FZUB.
- Сразу после установки анкера в рассверленное отверстие втулку расширяют распорным штифтом с помощью установочного инструмента FZE Plus, а рассверленное коническое отверстие 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 <sub>E,max</sub> [мм]	Мин. глубина проникновения болта l <sub>E,min</sub> [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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
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/мм<sup>2</sup>)

#### Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
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

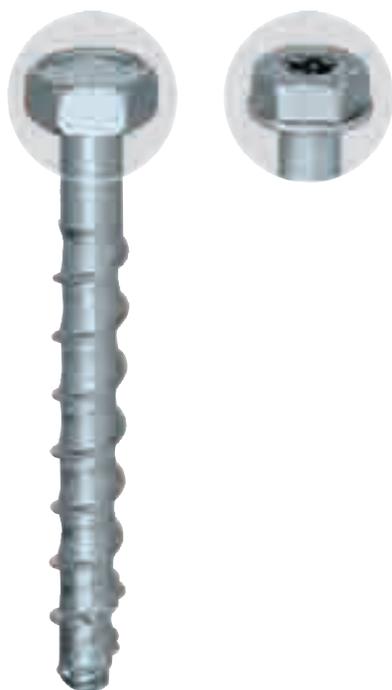
1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по сопротивлению материалов, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса по нагрузке  $\gamma_L = 1,4$ . Считается, как одиночный анкер, например, анкер с межосевым расстоянием  $s \geq 3 \times h_{ef}$  и расстоянием от края  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$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

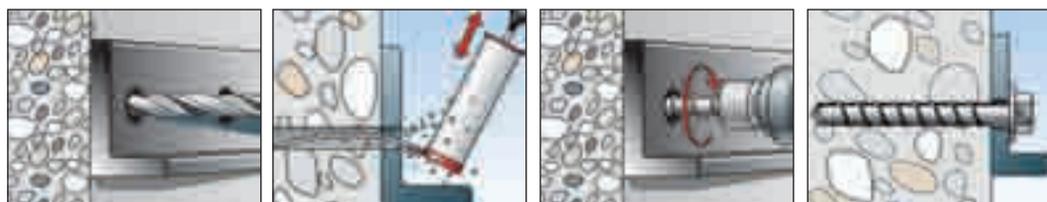
- Самонарезающий шуруп по бетону обеспечивает возможность полного демонтажа и идеально пригоден для временного крепления.
- Шуруп FBS можно устанавливать за одну рабочую операцию, сокращая общее время монтажа.
- Принцип действия шурупа в сочетании с применением ударного гайковерта способствует легкому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



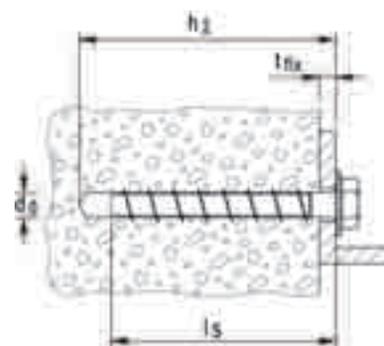
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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 <sup>1)</sup> [Нм]	Максимальный момент затяжки ударным гайковертом с трещоткой $\leq$ [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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
<b>FBS 10 A4</b>	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.

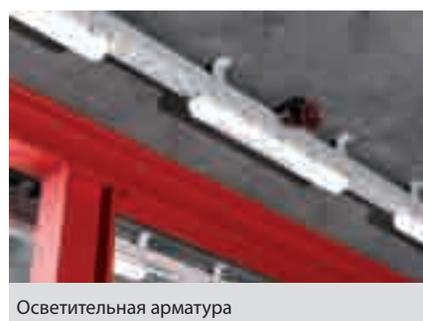
3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

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

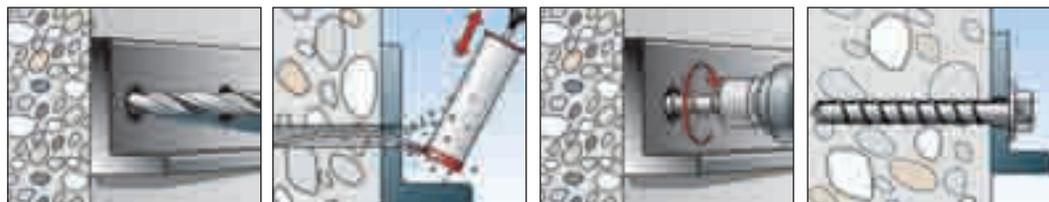
- Шуруп по бетону допущен для многократного крепления ненесущих систем и является идеальным средством для крепления трубопроводов, кабельных каналов и т.п.
- Шуруп FBS можно устанавливать за одну рабочую операцию, сокращая общее время монтажа.
- Принцип действия шурупа в сочетании с применением ударного 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).



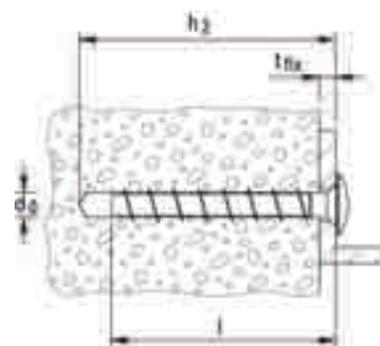
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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							
<b>FBS 6/5 P</b>	<b>066939</b>	■	6	—	—	5	—	—
<b>FBS 6/25 P</b>	<b>066948</b>	■	6	85	80	25	T 30	100
<b>FBS 6/5 SK</b>	<b>066935</b>	■	6	65	80	5	T 30	100

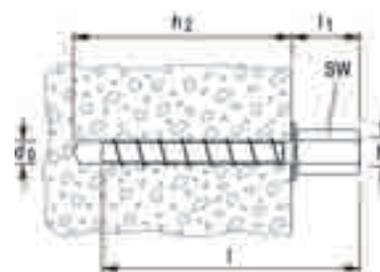
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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



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



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

## УСТАНОВКА ШУРУПОВ ПО БЕТОНУ

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

<sup>\*)</sup> Используйте головки (черные) для 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 анкера<sup>1)</sup> при многократном использовании для крепления несущих конструкций в бетоне C20/25<sup>4)</sup>.

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

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

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

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

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

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

## 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



Европейский Технический Допуск Опция 7 для нерастянутого бетона

Европейский Технический Допуск для группового крепления в растянутом бетоне



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



ДОПУСК ОТ M10



НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

### ПРЕИМУЩЕСТВА

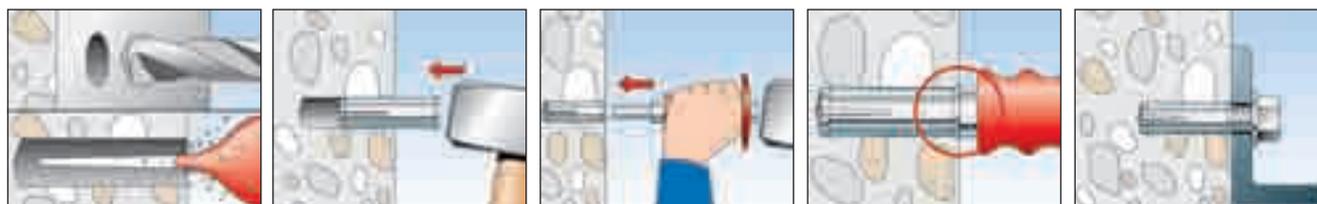
- Рельефный буртик предотвращает проворачивание анкерной втулки, обеспечивая простой ударный монтаж.
- Метрическая внутренняя резьба позволяет использовать стандартные болты или резьбовые шпильки для идеальной адаптации к различным условиям монтажа.
- Машинный установочный инструмент EA II S-SDS позволяет 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

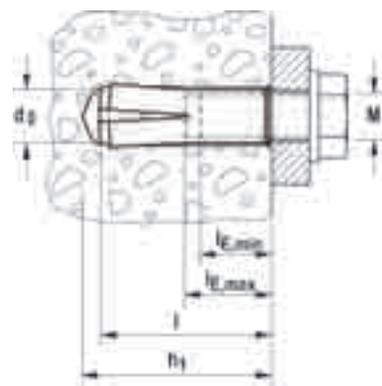
- Анкер EA II пригоден для предварительного монтажа.
- Вставьте забивной анкер в просверленное отверстие и забейте молотком заподлицо с поверхностью строительного основания.
- При забивании распорного конуса с помощью установочного инструмента EAW H Plus (альтернативный вариант: машинный установочный 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

3



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 <sup>1)</sup>	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 <sup>1)</sup>	SDS max	EA II M 16	1
EA II S-SDS-M 20	048073 <sup>1)</sup>	SDS max	EA II M 20	1

<sup>1)</sup> 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]
<b>EAW H 6 Plus</b>	<b>044630</b>	EA II M6	1
<b>EAW H 8 Plus</b>	<b>044631</b>	EA II M 8	1
<b>EAW H 8 x 40 Plus</b>	<b>044632</b>	EA II M 8 x 40	1
<b>EAW H 10 Plus</b>	<b>044633</b>	EA II M 10	1
<b>EAW H 10 x 30 plus</b>	<b>048487</b>	EA II M 10 x 30	1
<b>EAW H 12 Plus</b>	<b>044634</b>	EA II M 12, EA II M 12 D	1
<b>EAW H 16 Plus</b>	<b>044635</b>	EA II M 16	1
<b>EAW H 20 Plus</b>	<b>044636</b>	EA II M 20	1
<b>EA-ST 12</b>	<b>504585</b>	EA II M6	1

## НАГРУЗКИ

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

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 <sup>5</sup> $h_{min}$ [мм]	Максимальный момент затяжки $T_{inst,max}$ [Nm]	Растянутый и Нерастянутый бетон		
				Допускаемая нагрузка $F_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Минимальное межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Минимальное краевое расстояние $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
<b>EA II M6</b>	30	100	4,0	1,0	65	115
<b>EA II M8</b>	30	100	8,0	1,7	95	140
<b>EA II M8 x 40</b>	40	100	8,0	1,7	95	140
<b>EA II M10 x 30</b>	30	120	15,0	1,7	85	140
<b>EA II M10</b>	40	120	15,0	2,5	95	160
<b>EA II M12</b>	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 анкера<sup>1)</sup> 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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
<b>EA II M6<sup>5)</sup></b>	30	100	4,0	4,0	3,9	65	115
<b>EA II M8<sup>5)</sup></b>	30	100	8,0	4,0	4,0	95	140
<b>EA II M8 x 40</b>	40	100	8,0	6,1	4,9	95	140
<b>EA II M10 x 30<sup>5)</sup></b>	30	120	15,0	4,0	4,0	85	140
<b>EA II M10</b>	40	120	15,0	6,1	6,1	95	160
<b>EA II M12</b>	50	120	35,0	8,5	8,5	145	200
<b>EA II M12D</b>	50	120	35,0	8,5	8,5	145	200
<b>EA II M16</b>	65	160	60,0	12,6	18,3	180	240
<b>EA II M20</b>	80	200	120,0	17,2	29,1	190	280

- 1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности по нагрузке  $\gamma_L = 1,4$ . Считается, как одиночный анкер, например, анкер с межосевым расстоянием  $s \geq 3 \times h_{ef}$  и расстоянием от края  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Точные данные приводятся в Допуске.
- 2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

- 3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, 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.

## 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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 <sup>5)</sup>	30	100	4,0	4,0	3,2	65	115
EA II M8 A4 <sup>5)</sup>	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 <sup>5)</sup>	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 ненесущих 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

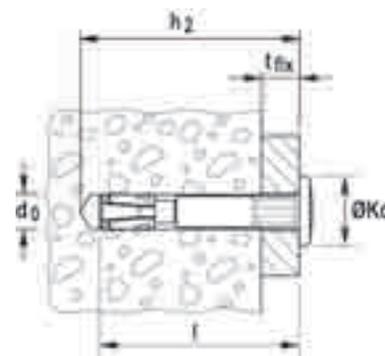
- Анкер FNA II пригоден для сквозного монтажа. Анкер FNA II M6 пригоден для предварительного и сквозного монтажа. Анкер FNA II OE и H пригоден для предварительного монтажа.
- Установленный гвоздевой анкер FNA II автоматически фиксируется под действием нагрузки, при этом конус перемещается в распорную 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 <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t <sub>fix</sub> [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.

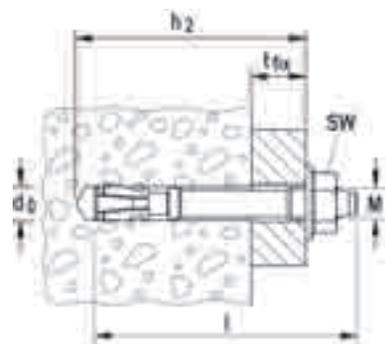
2) Под заказ.

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 <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t <sub>fix</sub> [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)

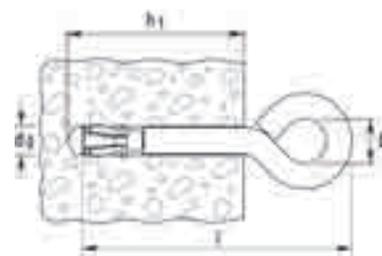
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Гвоздевой анкер **FNA II-H** с крюком



Гвоздевой анкер **FNA II-OE** с проушиной



	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								
<b>FNA II 6 x 25 H</b>	<b>044126</b>	—	6	54	35	10	50		
<b>FNA II 6 x 25 OE</b>	<b>044127</b>	■	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]
<b>FNA S-SDS</b>	<b>061547</b>	для всех анкеров <b>FNA II</b> с гвоздевой шляпкой	Профессиональный установочный инструмент для серийного монтажа с использованием адаптера SDS-plus	1
<b>FNA S-SBO</b>	<b>061548</b>	для всех анкеров <b>FNA II</b> с гвоздевой шляпкой	Установочный инструмент для экономии энергии и быстрого монтажа при установке на дрель.	1
<b>FNA S-H</b>	<b>095990</b>	для анкера <b>FNA II</b> 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 C50/60<sup>4</sup>.

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]
<b>FNA II 6 x 25</b>	25	80	-	1,4	100	50
<b>FNA II 6 x 30</b>	30	80	-	2,4	100	50
<b>FNA II 6 x 25 M6</b>	25	80	4,0	1,4	100	50
<b>FNA II 6 x 30 M6</b>	30	80	4,0	2,4	100	50
<b>FNA II 6 x 30 M8</b>	30	80	4,0	2,4	100	50
<b>FNA II 6 x 25 OE</b>	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 C50/60<sup>4</sup>.

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]
<b>FNA II 6 x 30 A4</b>	30	80	-	2,4	100	50
<b>FNA II 6 x 30 M6 A4</b>	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 C50/60<sup>4</sup>.

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]
<b>FNA II 6 x 30 C</b>	30	80	-	2,4	100	50
<b>FNA II 6 x 30 M6 C</b>	30	80	4,0	2,4	100	50

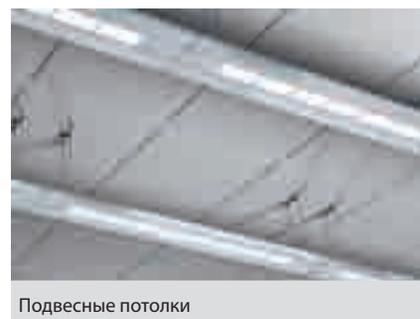
- 1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности по нагрузке  $\gamma_L = 1,4$ .
- 2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края с одновременным снижением допускаемой нагрузки. Сочетание данного мин. 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



Европейский Технический Допуск  
Опция 1 для групповых креплений

КЛАСС  
ОГНЕСТОЙКОСТИ  
R 120  
Типы анкеров  
согласно отчету

### ПРЕИМУЩЕСТВА

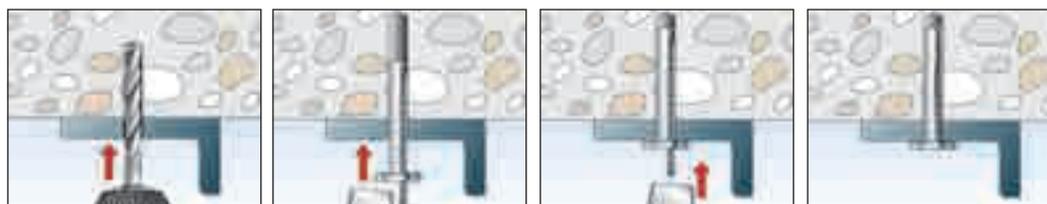
- Простой принцип действия обеспечивает экономичный ударный монтаж.
- Забиваемый заподлицо распорный клин обеспечивает полный распор анкера с минимальным перемещением под нагрузкой.
- Две ударные зоны (первая – шляпка гвоздя, вторая – распорный клин) гарантируют правильную установку особенно в узких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

### ПРИМЕНЕНИЕ

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

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

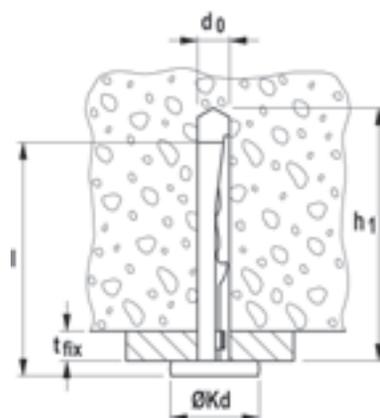
- Анкер FDN пригоден для сквозного монтажа.
- Потолочный анкер FDN забивают в просверленное отверстие молотком до полной фиксации. На этой стадии нельзя бить по распорному клину.
- Затем забивают распорный клин заподлицо со шляпкой гвоздя. Таким образом, анкер FDN расклинивается в стенках просверленного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



## 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 нагрузки<sup>1)</sup> 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 $F_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Минимальное межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Минимальное краевое расстояние $c_{min}$ <sup>2)</sup> [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 нерастяннутом 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



Европейский Технический Допуск  
Опция 7 для нерастянутого бетона

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



НЕРЖАВЕЮЩАЯ  
СТАЛЬ



Отчет по испытаниям  
на сейсмические и  
динамические нагрузки



### ПРЕИМУЩЕСТВА

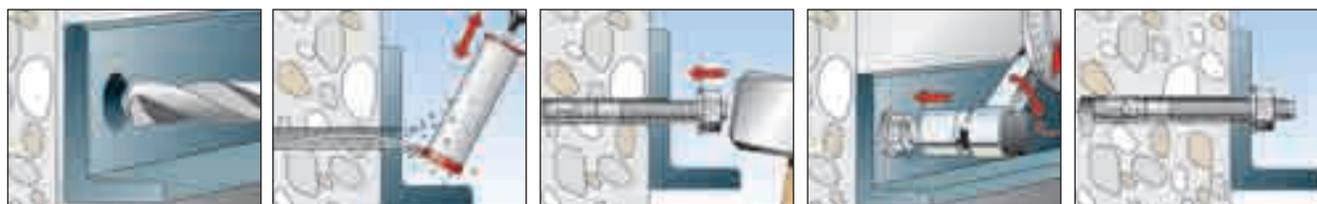
- Стандартная глубина анкеровки обеспечивает максимальную несущую способность. Это позволяет уменьшить количество точек крепления и число анкерных пластин.
- Уменьшенная глубина анкеровки снижает глубину сверления. Это до минимума сокращает время монтажа, одновременно расширяя область применения.
- Длинная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

### ПРИМЕНЕНИЕ

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

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

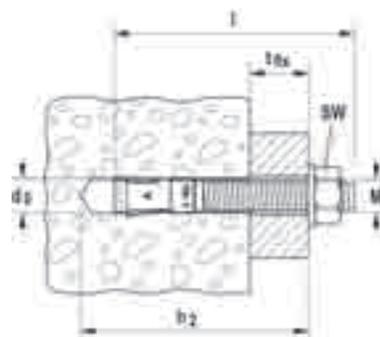
- Анкер FBN II пригоден для предварительного и сквозного монтажа. При определенных условиях пригоден для дистанционного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (болт должен выступать приibl. на 3 мм).
- Во время затяжки конический болт перемещается в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



Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Сталь горячего цинкования <sup>1)</sup> Артикул	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия d <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина l <sub>th</sub> [мм]	Резьба Ø x длина [мм]	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz	A4	fvz								
FBN II 6/5	505526 <sup>1) 2)</sup>	—	—	■	6	45	50	5/-	M 6 x 12	10	100
FBN II 6/10	505527 <sup>1) 2)</sup>	505532 <sup>1) 2)</sup>	—	■	6	50	55	10/-	M 6 x 17	10	100
FBN II 6/30	505528 <sup>1) 2)</sup>	505535 <sup>1) 2)</sup>	—	■	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

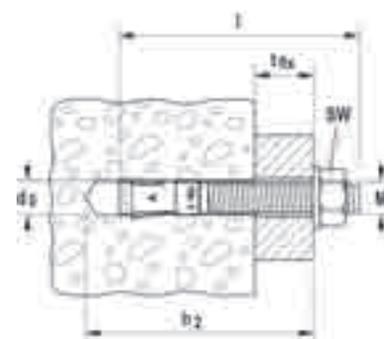
1) При монтаже статически неопределимых элементов конструкций применение ограничено.

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 <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина h <sub>ef,stand</sub> /h <sub>ef,red</sub> t <sub>fix</sub> [мм]	Резьба Ø x длина [мм]	Размер гайки под ключ ○ 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

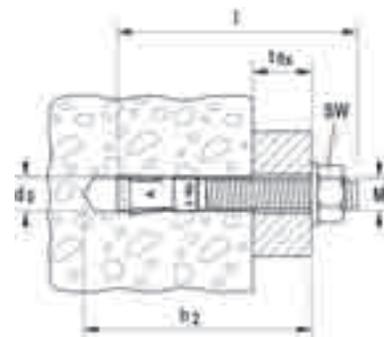
1) При монтаже статически неопределимых элементов конструкций применение ограничено.

2) Гайки и шайбы предварительно на анкер не устанавливаются.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт **FBN II K**  
укороченная версия

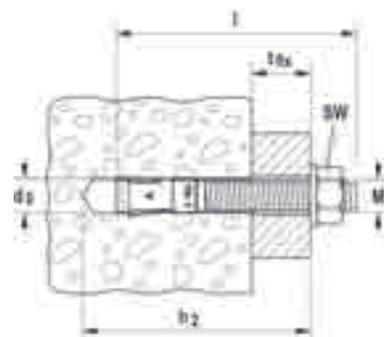


Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Сталь горячего цинкования Артикул	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия d <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина h <sub>ef,stand</sub> /h <sub>ef,red</sub> t <sub>fix</sub> [мм]	Резьба Ø x длина [мм]	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz	A4	fvz								
FBN II 8/5 K	040806	508007	—	■	8	51	56	-/5	M 8 x 24	13	50
FBN II 8/5 K	—	—	508012	—	8	51	56	-/5	M 8 x 24	13	50
FBN II 8/10 K	040807	—	—	■	8	56	61	-/10	M 8 x 29	13	50
FBN II 10/5 K	040946	508010	—	■	10	63	71	-/5	M 10 x 31	17	50
FBN II 10/5 K	—	—	508013	—	10	63	71	-/5	M 10 x 31	17	50
FBN II 10/10 K	040947	—	—	■	10	68	76	-/10	M 10 x 36	17	50
FBN II 12/5 K	045272	508011	—	■	12	75	86	-/5	M 12 x 39	19	20
FBN II 12/5 K	—	—	508014	—	12	75	86	-/5	M 12 x 39	19	20
FBN II 12/10 K	045273	—	—	■	12	80	91	-/10	M 12 x 44	19	20
FBN II 12/30 K	045274	—	—	■	12	100	111	-/30	M 12 x 64	19	20
FBN II 16/15 K	045571	508745	—	■	16	104	120	-/15	M 16 x 64	24	10

## 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 <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина h <sub>ef,stand</sub> /h <sub>ef,red</sub> t <sub>fix</sub> [мм]	Резьба Ø x длина [мм]	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz	A4	fvz								
<b>FBN II 16/15 K</b>	—	—	<b>507597</b>	—	16	104	120	-/15	M 16 x 64	24	10
<b>FBN II 16/25 K</b>	<b>045572</b>	—	—	■	16	114	130	-/25	M 16 x 74	24	10
<b>FBN II 20/10 K</b>	<b>045577</b>	—	—	■	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]
<b>FABS</b>	<b>077937</b>	FAZ II, FBN II, EXA диаметром от M6 до M12	1

## НАГРУЗКИ

### Анкерный болт FBN II

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/254)

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

Тип	Мин. Эффективная глубина анкеровки h <sub>ef,min</sub> [мм]	Мак. Эффективная глубина анкеровки h <sub>ef,max</sub> [мм]	Минимальная толщина элемента h <sub>min</sub> [мм]	Момент затяжки при монтаже T <sub>inst</sub> [Nm]	Сжатый бетон			
					Допустимое растягивающее усилие N <sub>perm</sub> <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие V <sub>perm</sub> <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние s <sub>min</sub> <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края c <sub>min</sub> <sup>2)</sup> [мм]
<b>FBN II 6<sup>5)</sup></b>		30	100	4,0	2,9	2,7	50	100
<b>FBN II 8<sup>5)</sup></b>	30	40	100	15,0	2,9	4,0	40	40
			100	15,0	6,1	6,1	40	40
<b>FBN II 10</b>	40		100	30,0	6,1	6,1	50	80
		50	100	30,0	8,5	8,5	50	50
<b>FBN II 12</b>	50		100	50,0	8,5	8,5	70	100
		65	120	50,0	12,6	14,3	70	70
<b>FBN II 16</b>	65		120	100,0	12,6	25,2	90	120
		80	160	100,0	17,2	26,9	90	90
<b>FBN II 20</b>	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 анкера<sup>1)</sup> 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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
FBN II 6 A4 <sup>5)</sup>		30	100	4,0	2,9	3,0	50	100
FBN II 8 A4 <sup>5)</sup>	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.

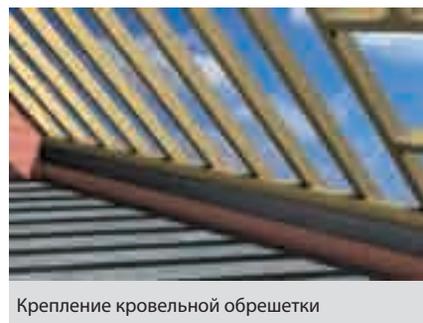
4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 можно применять более высокие допускаемые нагрузки.

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



Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

### 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

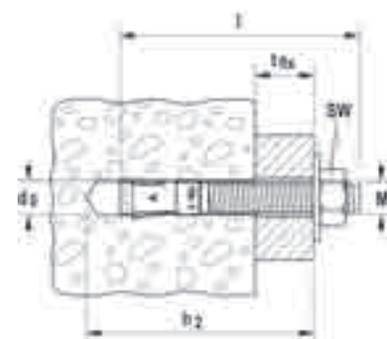
- Анкер FBN II пригоден для предварительного монтажа и сквозного монтажа. При определенных условиях пригоден и для дистанционного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (болт должен выступать приibl. на 3 мм).
- Во время затяжки конический болт перемещается 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 $\varnothing$ x длина [мм]	Размер гайки под ключ $\varnothing$ SW [мм]	Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz									
<b>FBN II 12/80 GS</b>	<b>045578</b> 1)	■	12	165	176	80/95	M 12 x 129	19	44 x 2,5	20
<b>FBN II 12/100 GS</b>	<b>045579</b> 1)	■	12	185	196	100/115	M 12 x 149	19	44 x 2,5	20
<b>FBN II 12/120 GS</b>	<b>045580</b> 1)	■	12	205	216	120/135	M 12 x 169	19	44 x 2,5	20
<b>FBN II 12/140 GS</b>	<b>045581</b> 1)	■	12	225	236	140/155	M 12 x 189	19	44 x 2,5	10
<b>FBN II 12/160 GS</b>	<b>045583</b> 1)	■	12	245	256	160/175	M 12 x 189	19	44 x 2,5	10
<b>FBN II 12/180 GS</b>	<b>045584</b> 1)	■	12	265	276	180/195	M 12 x 189	19	44 x 2,5	10
<b>FBN II 12/200 GS</b>	<b>045585</b> 1)	■	12	285	296	200/215	M 12 x 189	19	44 x 2,5	10
<b>FBN II 12/250 GS</b>	<b>045586</b> 1)	■	12	335	346	250/265	M 12 x 100	19	44 x 2,5	10
<b>FBN II 16/100 GS</b>	<b>045588</b> 1)	■	16	204	220	100/115	M 16 x 164	24	56 x 3	10
<b>FBN II 16/140 GS</b>	<b>045590</b> 1)	■	16	244	260	140/155	M 16 x 184	24	56 x 3	10
<b>FBN II 16/160 GS</b>	<b>045591</b> 1)	■	16	264	280	160/175	M 16 x 184	24	56 x 3	10
<b>FBN II 16/200 GS</b>	<b>045593</b> 1)	■	16	304	320	200/215	M 16 x 100	24	56 x 3	10
<b>FBN II 16/250 GS</b>	<b>052192</b> 1)	■	16	354	370	250/265	M 16 x 100	24	56 x 3	10
<b>FBN II 16/300 GS</b>	<b>052204</b> 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]
<b>FABS</b>	<b>077937</b>	FAZ II, FBN II, EXA диаметром от M6 до M12	1

## НАГРУЗКИ

### Анкерный болт FBN II GS

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера<sup>1)</sup> 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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]
<b>FBN II 12 GS</b>	50		100	50,0	8,5	8,5	70	100
		65	120	50,0	12,6	14,3	70	70
<b>FBN II 16 GS</b>	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) Минимальные 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<sup>\*</sup>) может использоваться в тонкостенных элементах благодаря малой глубине анкеровки.

<sup>\*</sup>) не имеет технического допуска.

### ПРИМЕНЕНИЕ

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

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

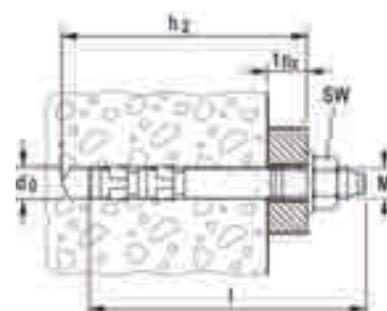
- Анкерный болт EXA пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (болт должен выступать прикл. на 3 мм).
- Во время затяжки конический болт перемещается в распорные втулки и расширяет их, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Для серийного монтажа рекомендуется использовать монтажный инструмент FABS.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт EXA

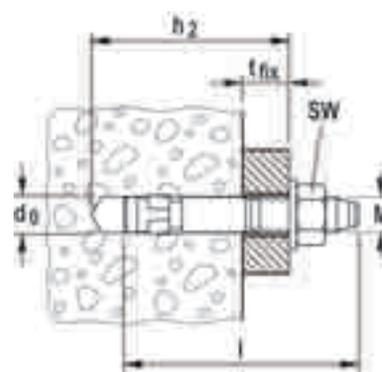


Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия d <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t <sub>fix</sub> [мм]	Резьба Ø x длина [мм]	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz								
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

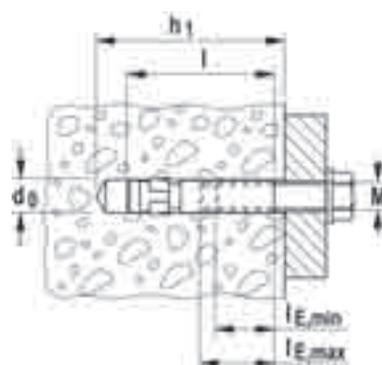


	Оцинкованная сталь, укороченная версия Артикул	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Резьба $\emptyset$ x длина [мм]	Размер гайки под ключ $\circ$ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/254)

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 05/0185.

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Минимальная толщина конструктивного элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [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 коэффициенты 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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера в бетоне C20/25.

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Минимальная толщина конструктивного элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера в бетоне C20/25.

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Минимальная толщина конструктивного элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера в бетоне C20/25.

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Минимальная толщина конструктивного элемента <sup>5)</sup> $h_{min}$ [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 нерастяннутом 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

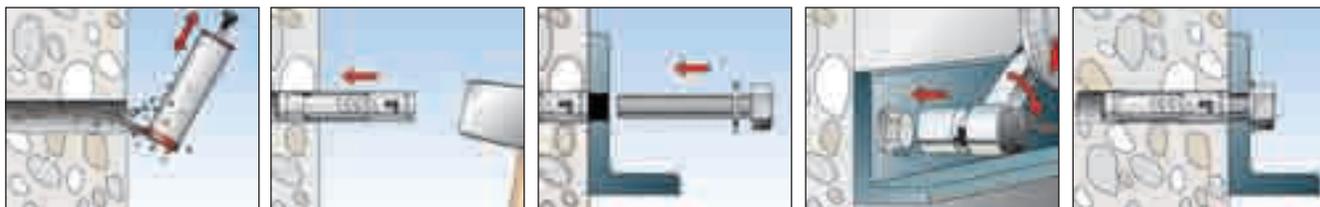
- Оптимизированная геометрия анкера сводит к минимуму усилия при монтаже и позволяет использовать анкер в очень узких пространствах. Это обеспечивает экономию трудозатрат при установке.
- Трехкомпонентная распорная втулка обеспечивает равномерное распределение нагрузки, допуская монтаж в условиях малых 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

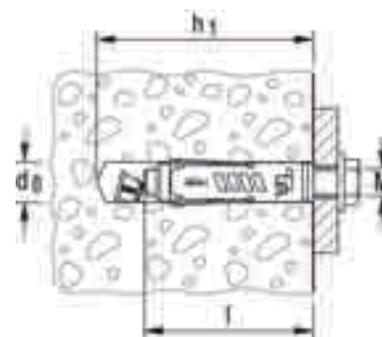
- Анкер TA M пригоден для предварительного монтажа.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Для надежного сквозного монтажа прикрепляемый конструктивный элемент необходимо зафиксировать на анкере, а шпильку блокировать с помощью контргайки.
- Определение длины болта Is:  
Длина болта Is =  
Требуемая глубина вкручивания болта  
+ Толщина закрепляемого элемента  $t_{fx}$   
+ Толщина шайбы.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер для высоких нагрузок **TA M**

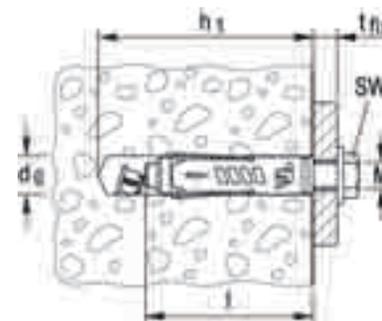


	Оцинкованная сталь	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина просверливаемого отверстия $h_1$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Резьба M	Кол-во в упаковке [шт]		
Марка	gvz								
TA M6	090245	■	10	65	49	M 6	50		
TA M8	090246	■	12	70	56	M 8	50		
TA M10	090247	■	15	90	69	M 10	25		
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 $\varnothing \times \text{length}$	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 анкера<sup>1)</sup> 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 сдвигающее 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.

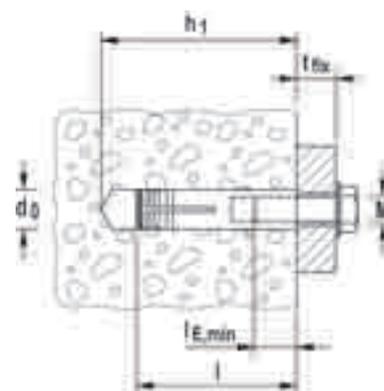
3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

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

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер для высоких нагрузок **SL M**

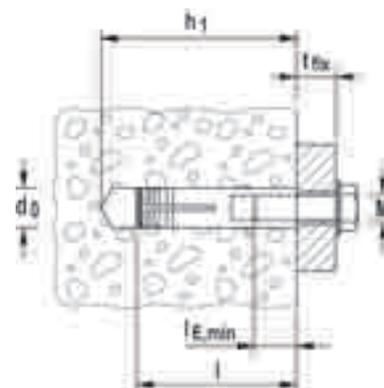


	Оцинкованная сталь Артикул	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина просверливаемого отверстия $h_1$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Внутренняя резьба M	Мин. глубина вворачивания болта $l_{E,min}$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz						
SL M 16	050556	24	110	90	M 16	90	10
SL M 20	050557	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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера в бетоне C20/25<sup>4)</sup>.

Тип	Эффективная глубина анкерки $h_{ef}$ [мм]	Минимальная толщина элемента $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Сжатый бетон		
				Рекомендуемая нагрузка $F_{rec}$ <sup>3)</sup> [кН]	Минимальное межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Минимальное краевое расстояние $c_{min}$ <sup>2)</sup> [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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера в бетоне C20/25<sup>4)</sup>..

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Минимальная толщина элемента $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Сжатый бетон		
				Рекомендуемая нагрузка $F_{rec}$ <sup>3)</sup> [кН]	Минимальное межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Минимальное краевое расстояние $c_{min}$ <sup>2)</sup> [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



Европейский Технический Допуск  
Опция 7 для нерастянутого бетона



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

### ПРЕИМУЩЕСТВА

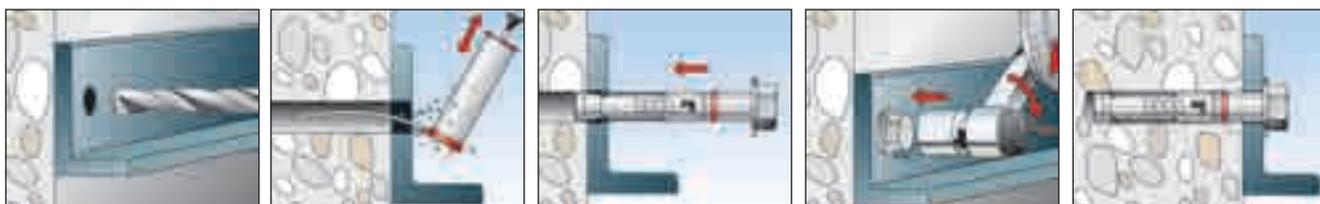
- Оптимизированная геометрия анкера сводит к минимуму усилия при монтаже и позволяет использовать анкер в очень узких пространствах. Это обеспечивает экономию трудозатрат при установке.
- Трехкомпонентная распорная втулка обеспечивает равномерное распределение нагрузки, допуская монтаж в условиях малых 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

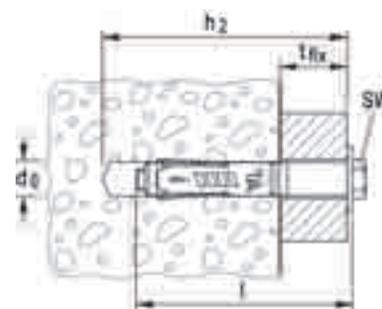
- Анкер ТА М-Т пригоден для сквозного монтажа.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Шестигранную головку анкера ТА М-ВР затягивают, пока она не сломается.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер для высоких нагрузок **TA M-T**, для сквозного монтажа

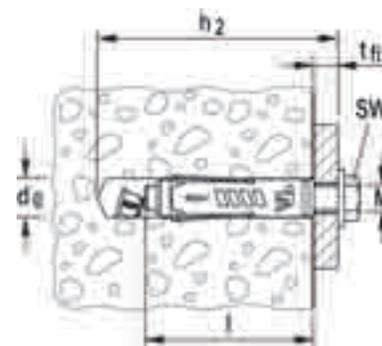


	Оцинкованная сталь Артикул	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Резьба M	Размер гайки под ключ $\circ SW$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz								
TA M6 T/25 S	090267	■	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 $\circ SW$ [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 анкера<sup>1)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

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 $N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	Минимальное межосевое расстояние $s_{min}$ <sup>2)</sup> [мм]	Минимальное краевое расстояние $c_{min}$ <sup>2)</sup> [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

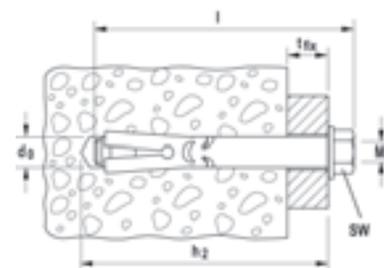
- Анкер FSA пригоден для сквозного монтажа.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Вырезы в форме полумесяца, выштампованные во втулке, эффективно сжимаются при затяжке. Это позволяет плотно закрепить конструктивный элемент 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 нагрузки<sup>1)</sup> 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

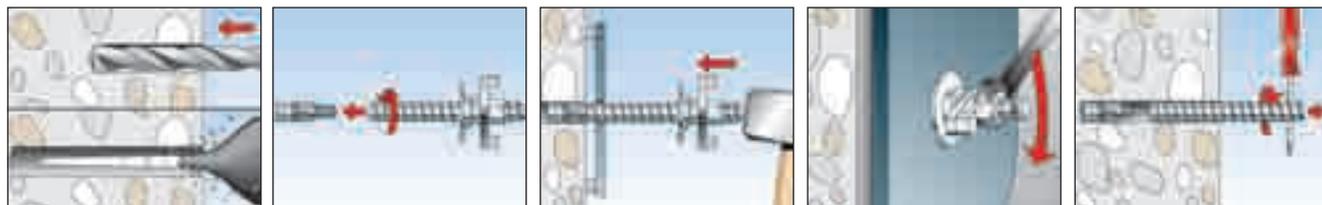
- Разъемное болтовое соединение из распорного элемента и болта обеспечивает простой демонтаж и возможность повторного использования болта.
- Прочный болт многоразового использования гарантирует длительный срок службы.
- Принцип действия анкерного болта обеспечивает контролируемый распор и, следовательно, 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.



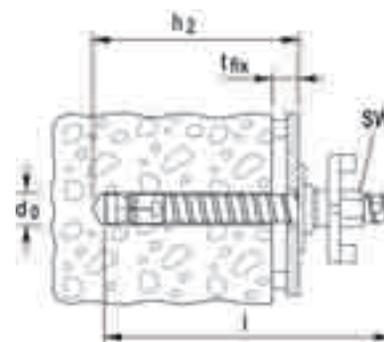
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Крепежный комплект для установок алмазного сверления **FDBB**



Распорный элемент **FDBB SE**



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

## НАГРУЗКИ

### Крепежный комплект для установок алмазного сверления FDBB

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера в нерастянутом 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]
<b>FDBB</b>	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

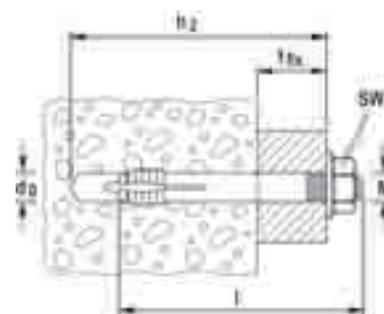
- Стеновой винт MR пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Анкерную втулку забивают в просверленное отверстие молотком без распорного штифта.
- Затем забивают молотком распорный штифт, в результате чего стеновой винт расширяется и фиксируется в стенках просверленного отверстия.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Стеновой винт MR

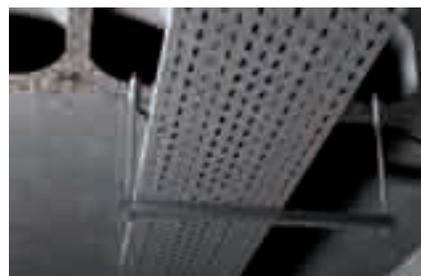


	Оцинкованная сталь Артикул	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Резьба M	Размер гайки под ключ ○SW [мм]	Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz							
MR 8	050583	8	70	70	M 8	13	22	25
MR 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

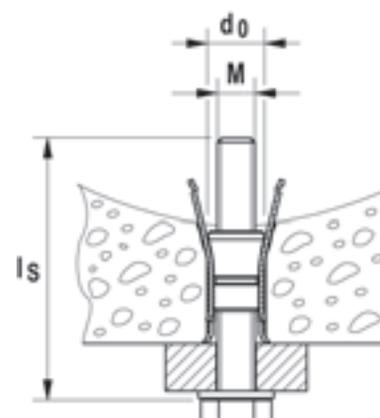
- Анкер FHY пригоден для предварительного монтажа.
- Установите анкер для пустотелых потолочных перекрытий FHY в просверленное отверстие и забейте молотком заподлицо с поверхностью основания.
- Для правильного распора анкер FHY при монтаже должен опираться на прикрепляемую деталь.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее в пустотеле или полнотелом материале, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Длина болта  $l_s =$   
Минимально необходимая глубина ввинчивания болта  $e_2$   
+ Толщина закрепляемого элемента  $t_{fx}$   
+ Толщина шайбы.  
(с резьбовой шпилькой:  
+ высота гайки)



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкер для пустотелых потолочных перекрытий FHY, оцинкованная сталь



	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 нагрузки<sup>1)</sup> 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
	$\geq 40$	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
	$\geq 40$	35	10,0	2,0	100	100
FHY M10	30 - 39	40	20,0	1,2	80	100
	$\geq 40$	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 нагрузки<sup>1)</sup> 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
	$\geq 40$	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
	$\geq 40$	35	10,0	2,0	100	100
FHY M10 A4	30 - 39	40	20,0	1,2	80	100
	$\geq 40$	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 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 A4 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 FNN

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

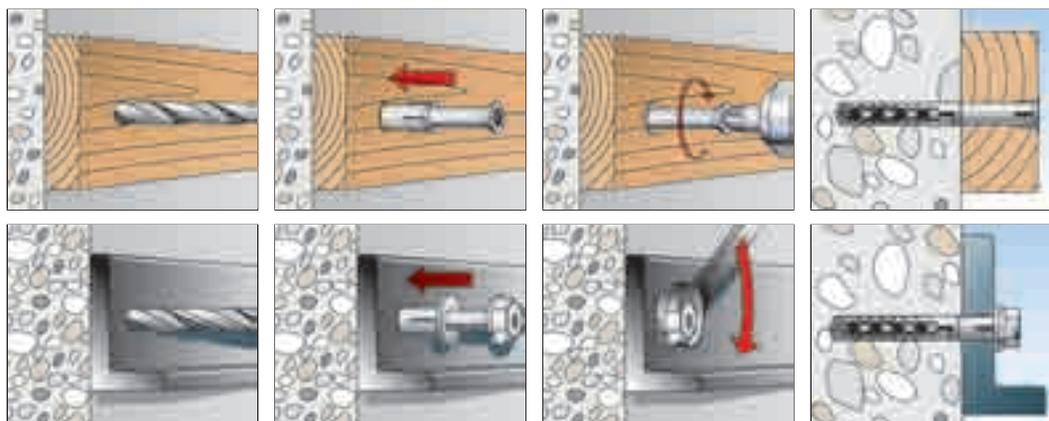
### ПРИМЕНЕНИЕ

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

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

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

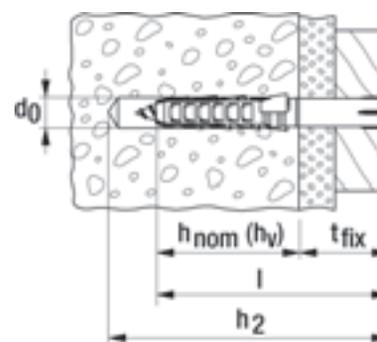
## ПОРЯДОК МОНТАЖА



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**SXR-T** - с шурупом fischer



Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Горячеоцинкованная сталь Артикул	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия d <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Мин. глубина анкеровки h <sub>nom</sub> (h <sub>v</sub> ) [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t <sub>fix</sub> [мм]	Требуемая бита	Кол-во в упаковке [шт]
				DIBt	ETA							
СXR 8 x 60 T	502999	—	—	●	■	8	70	50	60	10	T30	50
СXR 8 x 80 T	503000	—	—	●	■	8	90	50	80	30	T30	50
СXR 8 x 100 T	503001	—	—	●	■	8	110	50	100	50	T30	50
СXR 8 x 120 T	503002	—	—	●	■	8	130	50	120	70	T30	50
СXR 10 x 80 T	046263	046272	—	●	■	10	90	50	80	30	TX40	50
СXR 10 x 100 T	046264	046274	—	●	■	10	110	50	100	50	TX40	50
СXR 10 x 100 T	—	—	509534	—	—	10	110	50	100	50	TX40	50
СXR 10 x 120 T	046265	046278	—	●	■	10	130	50	120	70	TX40	50
СXR 10 x 120 T	—	—	509535	—	—	10	130	50	120	70	TX40	50
СXR 10 x 140 T	046266	046279	—	●	■	10	150	50	140	90	TX40	50
СXR 10 x 140 T	—	—	509536	—	—	10	150	50	140	90	TX40	50
СXR 10 x 160 T	046267	046283	—	●	■	10	170	50	160	110	TX40	50
СXR 10 x 180 T	046268	046285	—	●	■	10	190	50	180	130	TX40	50
СXR 10 x 200 T	046269	046286	—	●	■	10	210	50	200	150	TX40	50
СXR 10 x 230 T	046270	046287	—	●	■	10	240	50	230	180	TX40	50
СXR 10 x 260 T	046271	046288 <sup>1)</sup>	—	●	■	10	270	50	260	210	TX40	50

1) Поставляется по заказу

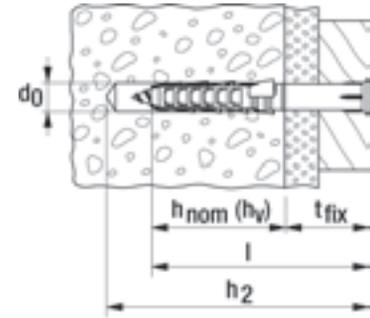
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



SXR - без шурупа



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



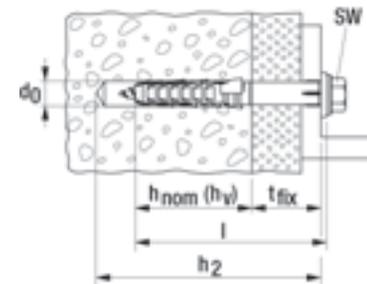
Марка	Артикул	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Мин. глубина анкеровки $h_{nom} (h_v)$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Требуемая бита	Кол-во в упаковке [шт]
SXR 6 x 35	503228	6	45	30	35	5	—	100
SXR 6 x 50	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 <sup>1)</sup>	6	45	30	35	5	PZ2	50
SXR 6 x 50 Z	503232 <sup>1)</sup>	6	60	30	50	20	PZ2	50
SXR 6 x 60 Z	503233 <sup>1)</sup>	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



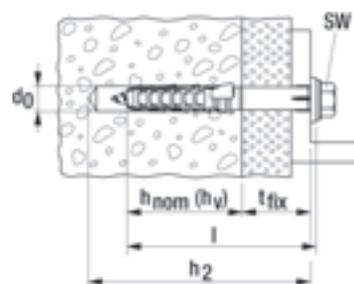
Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Горячеоцинкованная сталь Артикул	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Мин. глубина анкеровки $h_{nom} (h_v)$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Требуемая бита	Кол-во в упаковке [шт]
				DIBt	ETA							
SXR 10 x 52 FUS	502456 <sup>1)</sup>	—	—	●	■	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 биту T40



Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Торачецинованная сталь Артикул	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия d <sub>0</sub> [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [мм]	Мин. глубина анкеровки h <sub>ном</sub> (h <sub>V</sub> ) [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t <sub>fix</sub> [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 <sub>0</sub> [Ø мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h <sub>2</sub> [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 <sup>4)</sup>

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1)</sup> 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 $h_{пот} (h_v)$ [мм]	Минимальная толщина элемента $h (d)$ [мм]	Растянутый и сжатый бетон		
			Допускаемая нагрузка $F_{perm}^{3)}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min} (a)^{2)}$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min} (a_r)^{2)}$ [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 крайевым 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 <sup>4)</sup>

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1)</sup> 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 $h_{пот} (h_v)$ [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) <sup>5)</sup>	50	50
SXR 10	50	100	1,8	5,4 (5,0) <sup>5)</sup>	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 допускаемые нагрузки.

## НАГРУЗКИ

### Фасадный дюбель SXR<sup>4)</sup>

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1)</sup> 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 <sup>2</sup> ]	Тип кирпича в соответствии с DIN [-]	Мин. глубина анкеровки $h_{ном}$ (h <sub>v</sub> ) [мм]	Минимальная толщина элемента h (d) [мм]	Кирпичные кладки из полнотелого и пустотелого кирпича		
					Допустимая нагрузка $F_{perm}$ [кН] <sup>3)5)</sup>	Мин. межосевое расстояние $s_{min}$ (a <sub>min</sub> ) <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ (a <sub>r</sub> ) <sup>6)</sup> [мм]
<b>Полнотелый кирпич Mz</b>							
SXR 8	≥ 12	Mz	50	115	0,50	100	100
SXR10	≥ 12	Mz	50	115	0,80	100	100
<b>Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS</b>							
SXR 8	≥ 12	KS	50	115	0,50	100	100
SXR10	≥ 12	KS	50	115	0,80	100	100
<b>Пустотелый кирпич Hlz</b>							
SXR 8	≥ 12	Hlz	50	115	-	100	100
SXR10	≥ 12	Hlz	50	115	0,3 <sup>7)</sup>	250	100
<b>Пустотелый силикатный кирпич KSL</b>							
SXR 8	≥ 6	KSL	50	115	-	100	100
SXR10	≥ 6	KSL	50	115	0,40	100	100
<b>Пустотелый блок легковесного перлитобетона Hbl</b>							
SXR 8	≥ 6	Hbl	50	115	-	100	100
SXR10	≥ 6	Hbl	50	115	0,25	250	100
<b>Полнотелый кирпич и полнотелые блоки из керамзитобетона V</b>							
SXR 8	≥ 2	V	50	115	0,15	100	100
SXR10	≥ 2	V	50	115	0,25	100	100
<b>Блоки из пенобетона PB2/ PP2 и панели из пенобетона P3.3 с наличием Допуска</b>							
SXR10	≥ 2	PB2/PP2/P2,2	50	115	0,2 <sup>8)</sup>	150	100 <sup>8)</sup>
<b>Блоки из пенобетона ≥ PB4/ PP4 и панели из пенобетона ≥ P4.4 с наличием Допуска</b>							
SXR10	≥ 3/ ≥ 4,4	PP3/PB3/P4,4	50	115	0,30	200	100 <sup>8)</sup>

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/дм<sup>3</sup>. В противном случае допустимая нагрузка должна быть определена испытанием по месту.

8) Отверстие сделано пробойником.

## НАГРУЗКИ

### Фасадный дюбель SXR<sup>4)</sup>

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1)</sup> 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 <sup>2</sup> ]	Тип кирпича в соответствии с DIN [-]	Мин. глубина анкеровки $h_{пот} (h_v)$ [мм]	Минимальная толщина элемента $h_{min}$ [мм]	Кирпичные кладки из полнотелого и пустотелого кирпича		
					Допустимая нагрузка $F_{perm}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм]
<b>Полнотелый кирпич Mz</b>							
SXR 8	≥ 20	Mz	50	100	0,70	100	100
SXR10	≥ 20	Mz	50	100	1,29	100	100
<b>Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS</b>							
SXR 8	≥ 10	KS	50	100	0,70	100	100
SXR10	≥ 10	KS	50	100	1,29	100	100
<b>Пустотелый кирпич Hlz</b>							
SXR 8	≥ 6	Hlz	50	100	0,34	100	100
SXR10	≥ 6	Hlz	50	100	0,57	100	100
<b>Пустотелый силикатный кирпич KSL</b>							
SXR 8	≥ 12	KSL	50	100	0,57	100	100
SXR10	≥ 12	KSL	50	100	0,70	100	100
<b>Пустотелый блок легкого перлитобетона Hbl</b>							
SXR 8	≥ 10	Hbl	50	100	0,70	100	100
SXR10	≥ 10	Hbl	50	100	0,70	100	100
<b>Полнотелый кирпич и полнотелые блоки из керамзитобетона V</b>							
SXR 8	≥ 2	V	50	100	0,70	100	100
SXR10	≥ 2	V	50	100	0,85	100	100
<b>Блоки из пенобетона PB2/PP2</b>							
SXR10	≥ 2	PP2/PB2/P2,2	50	100	0,15 <sup>7)</sup>	200	100
<b>Блоки из пенобетона ≥ PB4/PP4</b>							
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) svz 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.

4

## НАГРУЗКИ

### Фасадный дюбель SXR

Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> 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
<b>Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы <math>F_{rec}</math><sup>2)</sup></b>		
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

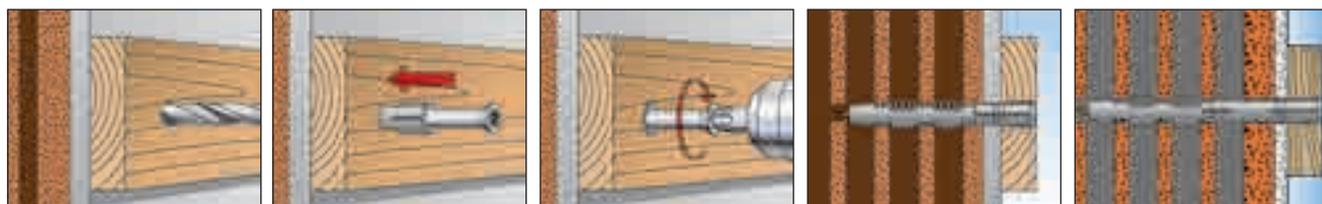
- Универсальный принцип действия с глубиной анкерки 70 мм и уникальные асимметричные зубцы позволяют использовать дюбель во всех полнотелых и пустотелых строительных материалах. Дюбель FUR идеально подходит для проектов с неизвестным материалом основы, обеспечивая надежное крепление в любых условиях.
- 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

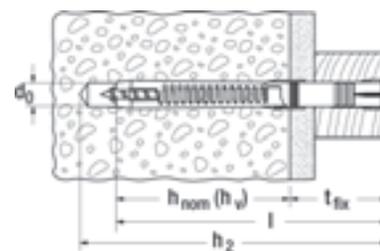
- Дюбель FUR пригоден для сквозного монтажа.
- Закручивание шурупа вызывает расширение отдельных зубцов. В полнотелом материале зубья создают равномерные силы распора. В пустотелых материалах зубцы создают распор в полнотелой части и внутренний упор в пустотах.
- При установке в пустотелый кирпич необходимо 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

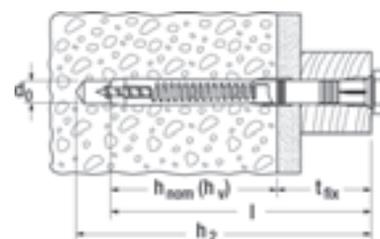


Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Допуск DIBt	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Мин. глубина анкеровки $h_{ном} (h_v)$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Макс. полезная длина $t_{фик}$ [мм]	Требуемая бита	Кол-во в упаковке [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

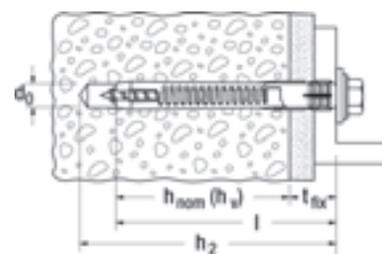


Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Допуск DIBt	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Мин. глубина анкеровки $h_{nom} (h_v)$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Размер гайки под ключ $ffj SW$ [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 T40 в шестигранной головке

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Декоративный колпачок ADT

Марка	Артикул	Цвет	Диаметр колпачка [Ø mm]	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 FUR<sup>4)</sup>

Максимально допускаемые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций в обычном бетоне  $\geq$  C12/15 или  $\geq$  B15<sup>5)</sup>. 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 крайевым расстояниям с одновременным снижением допустимой нагрузки.

3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. Ограничения при постоянно действующих растягивающих нагрузках указаны в Допуске. В условиях совместного действия продольных и поперечных нагрузок и изгибающих моментов

используйте данные, указанные в Допуске, Таблица 4.

4) gvz и A4. При наружном применении оцинкованных шурупов должны быть приняты меры от проникновения к ним влаги.

5) Допустимые нагрузки в наружной облицовке трехслойных внешних стеновых панелей и в легком бетоне, не содержащем тонких фракций, приводятся в Допуске.

## НАГРУЗКИ

### Универсальный фасадный дюбель FUR<sup>4)</sup>

Максимально допускаемые нагрузки<sup>1)</sup> 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 <sup>2</sup> ]	Тип кирпича в соответствии с DIN [-]	Мин. глубина анкеровки $h_{nom}$ ( $h_v$ ) [мм]	Минимальная толщина элемента $h$ (d) [мм]	Кирпичные кладки из полнотелого и перфорированного кирпича		
					Допускаемая нагрузка $F_{perm}$ [кН] <sup>3)5)</sup>	Мин. межосевое расстояние <sup>e</sup> $s_{min}$ (a) <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ (ar) <sup>6)</sup> [мм]
<b>Полнотелый кирпич Mz</b>							
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
<b>Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS</b>							
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
<b>Пустотелый кирпич Hlz</b>							
FUR 8	≥ 12	HLz	70	115	-	100	100
FUR 10	≥ 12	HLz	70	115	0,3 <sup>7)</sup>	250	100
FUR 14	≥ 12	HLz	70	115	0,5 <sup>7)</sup>	250	100
<b>Пустотелый силикатный кирпич KSL</b>							
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
<b>Пустотелый блок легковесного перлитобетона Hbl</b>							
FUR 8	≥ 2	Hbl	70 <sup>8)</sup>	115	-	100	100
FUR 10	≥ 2	Hbl	70 <sup>8)</sup>	115	0,25	250	100
FUR 14	≥ 2	Hbl	70 <sup>8)</sup>	115	0,30	250	100
<b>Полнотелый кирпич и полнотелые блоки из керамзитобетона</b>							
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 межосевое расстояние без уменьшения допустимой нагрузки.

3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. Ограничения при постоянно действующих растягивающих нагрузках указаны в Допуске. В условиях совместного действия продольных и поперечных нагрузок и изгибающих моментов используйте данные, указанные в Допуске, Таблица 4.

4) gvz и A4. При наружном применении оцинкованных шурупов должны быть приняты меры от проникновения к ним влаги.

5) данные величины распространяются только на вращательное сверление в перфорированном кирпиче (без приложения ударной нагрузки).

6) Минимально допустимое расстояние от края при перегрузке и в незатвердевших швах. Расстояния от края без перегрузки приводятся в Допуске.

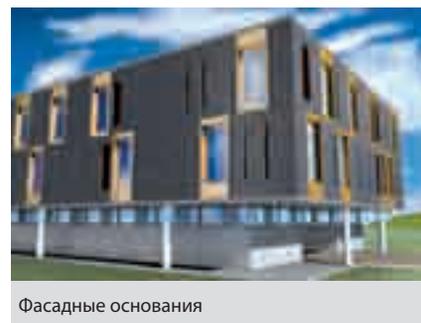
7) Данные действительны при плотности материала основания выше 1,0 кг/дм<sup>3</sup>. В противном случае допускаемая нагрузка должна быть определена при помощи натуральных испытаний.

8) Распорная часть дюбеля должна располагаться во внешней перегородке кирпича (см. Допуск, приложение 6).

## Высокопроизводительный фасадный дюбель для полнотелых строительных материалов и растянутого бетона



Кабельные лотки



Фасадные основания

### 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

### ПРЕИМУЩЕСТВА

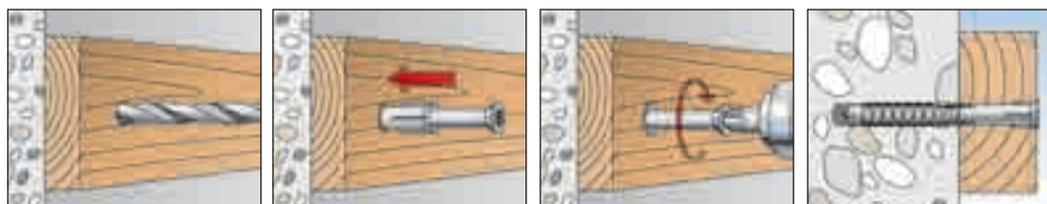
- Идеальное взаимодействие дюбеля SXS с шурупом fischer CO-NA создает максимальную несущую способность в полнотелых строительных материалах и пенобетоне. Это обеспечивает экономичное крепление.
- Шуруп CO-NA создает надежный распор дюбеля в трещине. Это подтверждается первым допуском для крепления пластиковых 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.



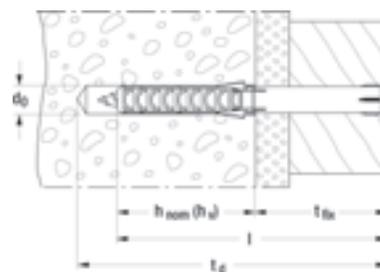
### ДОПУСК



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**SXS-T** - wc шурупом CO-NA с потайной головкой

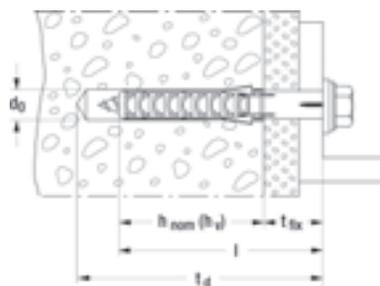


	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина анкеровки $h_{nom} (h_v)$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Мин. глубина просверливаемого отверстия $t_d$ [мм]	Требуемая бита	Кол-во в упаковке [шт]
			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



	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  $\dot{\tau}$  - T40

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Декоративный колпачок **ADT**

Марка	Артикул	Цвет	Диаметр колпачка [ $\varnothing$ 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 SXS<sup>4)</sup>

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1)</sup> 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 $F_{perm}^{3)}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min} (a)^{2)}$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min} (a_r)^{2)}$ [мм]
SXS 10	50	100	1,6 <sup>1)</sup>	50 <sup>3)</sup>	50 <sup>3)</sup>

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 SXS<sup>4)</sup>

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1)</sup> 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 $N_{perm}^{3)6)}$ [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)6)}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [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  $+50^\circ\text{C}$  (кратковременно - до  $+80^\circ\text{C}$ ). При длительном воздействии температуры до  $30^\circ\text{C}$  возможны более высокие допускаемые нагрузки.  
7) Значения для бетона класса прочности C12/15 см. в Допуске.

## НАГРУЗКИ

### Фасадный дюбель SXS<sup>4)</sup>

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1)</sup> 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 $N_{perm}^{6)}$ [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{6)}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{6)}$ [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{6)}$ [кН]	Допускаемое срезающее усилие $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [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  $+50^\circ\text{C}$  (кратковременно - до  $+80^\circ\text{C}$ ). При длительном воздействии температуры до  $30^\circ\text{C}$  возможны более высокие допускаемые нагрузки.

## НАГРУЗКИ

### Фасадный дюбель SXS<sup>4)</sup>

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1)</sup> 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 <sup>2</sup> ]	Тип кирпича в соответствии с DIN [-]	Мин. глубина анкеровки $h_{ном}$ (h <sub>v</sub> ) [мм]	Минимальная толщина элемента h (d) [мм]	Кирпичная кладка из полнотелого и перфорированного кирпича		
					Допустимая нагрузка $F_{perm}$ <sup>3)5)</sup> [кН]	Мин. межшовное расстояние $s_{min}$ (a) <sup>2)</sup> [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}$ (ar) <sup>6)</sup> [мм]
<b>Полнотелый кирпич Mz</b>							
SXS10	≥ 12	Mz	50	15,3	0,8 (0,60) <sup>9)</sup>	100	100
<b>Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS</b>							
SXS10	≥ 12	KS	50	15,3	0,8 (0,60) <sup>9)</sup>	100	100
<b>Пустотелый блок из легкого бетона Hbl</b>							
SXS10	≥ 2	Hbl	50 <sup>8)</sup>	15,3	0,25	250	100
<b>Полнотелый кирпич и полнотелые блоки из керамзитобетона V</b>							
SXS10	≥ 2	V	50	15,3	0,25	100	100

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности, указанные в Допуске.

2) Минимально допустимое межшовное 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 перегрузки приводятся в Допуске.

8) Распорная часть дюбеля должна располагаться во внешней перегородке кирпича (см. Допуск, приложение б).

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

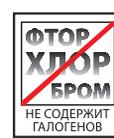
### ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

### ДОПУСК



### ПРЕИМУЩЕСТВА

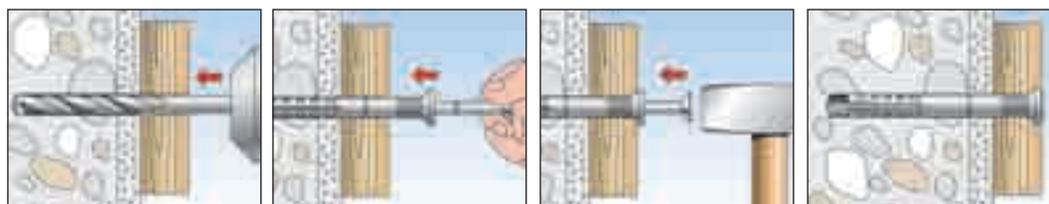
- Быстрый ударный способ установки экономит время, обеспечивая экономичный серийный монтаж.
- Встроенный ударный стопор предотвращает преждевременный распор (заклинивание) дюбеля во время монтажа.
- Предусмотренные на гвозде крестообразный шлиц и резьба позволяют выворачивать его при необходимости последующего 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 – с плоско-скругленной головкой.



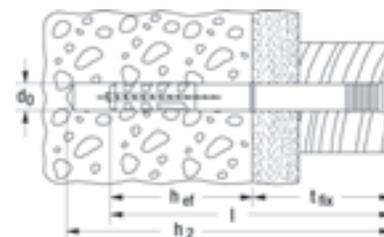
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Гвоздевой дюбель **N-S** предварительно собран



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



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]
	gvz	A2						
<b>N 5 x 30/5 S (100)</b>	050395 2)	050370	5	25	30	45	5	100
<b>N 5 x 30/5 S (200)</b>	513732 2)		5	25	30	45	5	200
<b>N 5 x 40/15 S (100)</b>	050351	—	5	25	40	55	15	100
<b>N 5 x 40/15 S (200)</b>	513733 2)		5	25	40	55	15	200
<b>N 5 x 50/25 S (100)</b>	050352	—	5	25	50	65	25	100
<b>N 5 x 50/25 S (200)</b>	513734 2)		5	25	50	65	25	200
<b>N 6 x 40/10 S (50)</b>	050354	050372	6	30	40	55	10	50
<b>N 6 x 40/10 S (100)</b>	048788		6	30	40	55	10	100
<b>N 6 x 40/10 S (200)</b>	513834 2)	—	6	30	40	55	10	200
<b>N 6 x 60/30 S (50)</b>	050355	050373	6	30	60	75	30	50
<b>N 6 x 60/30 S (100)</b>	048789	—	6	30	60	75	30	100
<b>N 6 x 60/30 S (200)</b>	513835 2)		6	30	60	75	30	200
<b>N 6 x 80/50 S (50)</b>	050353	—	6	30	80	95	50	50
<b>N 6 x 80/50 S (100)</b>	048790		6	30	80	95	50	100
<b>N 6 x 80/50 S (200)</b>	513836 2)	—	6	30	80	95	50	200
<b>N 8 x 60/20 S (50)</b>	050356	050374	8	40	60	75	20	50
<b>N 8 x 60/20 S (100)</b>	048791	—	8	40	60	75	20	100
<b>N 8 x 80/40 S (50)</b>	050358	050375	8	40	80	95	40	50
<b>N 8 x 80/40 S (100)</b>	048792	—	8	40	80	95	40	100
<b>N 8 x 100/60 S (50)</b>	050357	050376	8	40	100	115	60	50
<b>N 8 x 100/60 S (100)</b>	048793	—	8	40	100	115	60	100
<b>N 8 x 120/80 S (50)</b>	050359		8	40	120	135	80	50
<b>N 8 x 120/80 S (100)</b>	048794	—	8	40	120	135	80	100
<b>N 10 x 100</b>	050346 1)		10	50	100	115	50	50
<b>N 10 x 135</b>	050347 1)	—	10	50	135	150	85	50
<b>N 10 x 160</b>	050348 1)		10	50	160	175	110	50
<b>N 10 x 230</b>	050335 1)	—	10	50	230	245	180	50

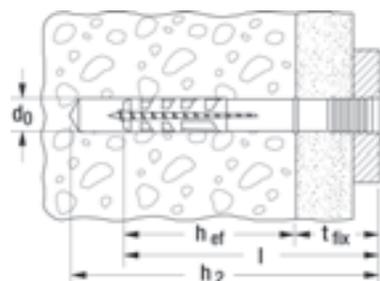
1) предварительно не собран

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

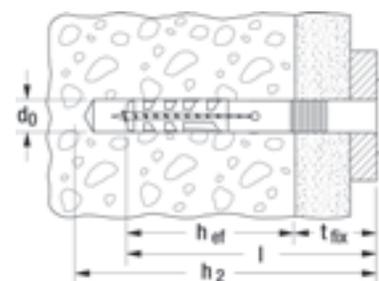
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера.

Данные нагрузки действительны для винтовых гвоздей указанного диаметра

Тип		N5	N6 <sup>3)</sup>	N8	N10
Диаметр гвоздя	Ø [мм]	3,5	4	5	7
Рекомендуемая нагрузка в следующих материалах $F_{empf}$ <sup>2)</sup>					
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
- Полнотельные блоки из керамзитобетона

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

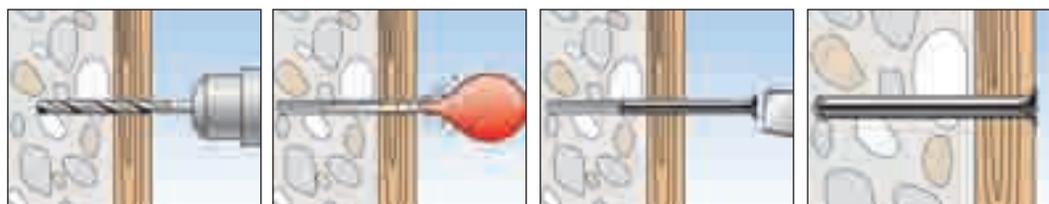
- Для однокомпонентного гвоздя-втулки не требуется никаких дюбелей или шурупов. Это гарантирует простой и легкий монтаж.
- Геометрия гвоздя-втулки позволяет легко вставлять ее в просверленное отверстие.
- Это экономит время и средства.
- Покрытие Dacromet® обеспечивает высококачественную коррозионную защиту и длительный срок службы крепления

#### ПРИМЕНЕНИЕ

- Брусья
- Деревянные и металлические основы
- Металлический профиль

#### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

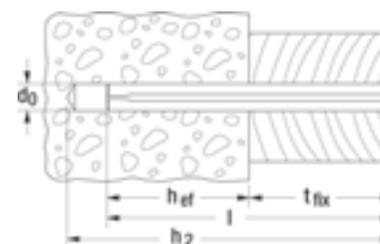
- Гвоздь-втулка FNH пригодна для сквозного монтажа.
- При забивании гвоздь-втулка расширяется по всей глубине отверстия.
- Гвоздь-втулка FNH не имеет допуска для применения в условиях, требующих гарантии безопасности.
- Гвоздь-втулка FNH пригоден для внутреннего применения и для временных наружных креплений.



## 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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих конструкций.

Тип		FNH 5	FNH 6	FNH 8
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы $F_{rec}$ <sup>2)</sup>				
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

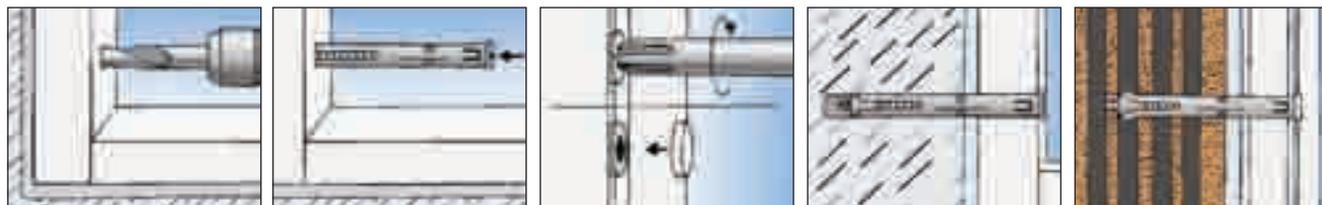
- Принцип действия дюбеля предотвращает притягивание рамы к основанию и обеспечивает ненапряженное долговечное крепление рамы.
- Специальная геометрия дюбеля обеспечивает крепление металлических и пластиковых профилей в условиях прижимающих и растягивающих нагрузок и надежную фиксацию оконной рамы.
- Декоративные колпачки (поставляются отдельно) можно использовать для маскировки головок шурупов.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Оконные рамы
- Дверные коробки

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

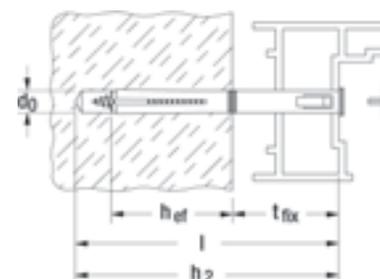
- Дюбель F-S пригоден для сквозного монтажа.
- При затяжке шурупа стеклопластиковый конус втягивается во втулку, расширяется и расклинивается в просверленном отверстии. Это позволяет фиксировать оконные рамы в ненапряженном состоянии.
- Максимальный момент затяжки при монтаже составляет 3 Нм для F8S 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 анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Мак. 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

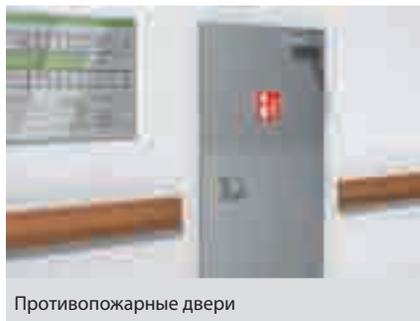
Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций.

Тип		F 8 S	F 10 S
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы $F_{rec}$ <sup>2)</sup>			
Бетон	$\geq C20/25$ [кН]	0,78	1,48
Полнотельный кирпич	$\geq Mz 12$ [кН]	0,90	1,25
Полнотельный силикатный кирпич	$\geq KS 12$ [кН]	0,90	1,25
Полнотельный 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

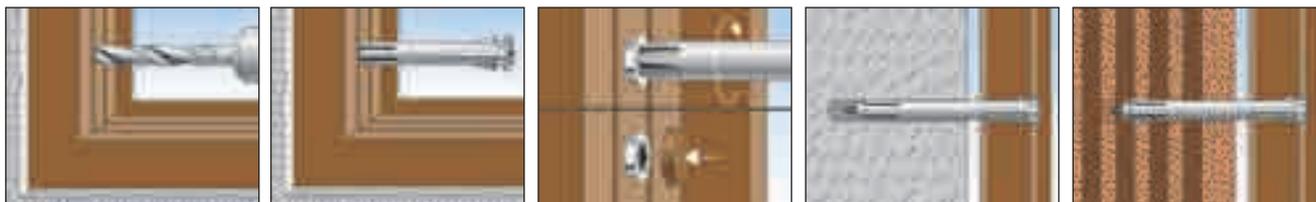
- Металлический рамный дюбель F-M имеет класс огнестойкости F 120. Это позволяет использовать его в зонах, требующих соответствующей огнестойкости.
- Принцип действия дюбеля предотвращает притягивание оконной рамы к основе и обеспечивает ненапряженное и долговечное крепление рамы.
- Специальная геометрия 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.



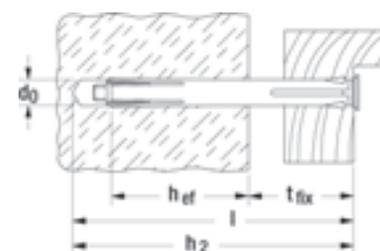
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**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

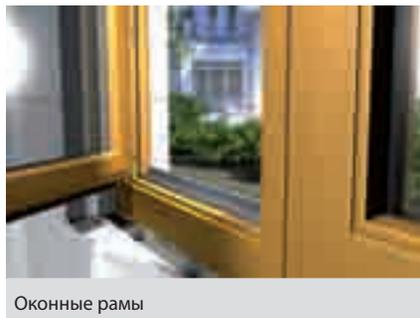
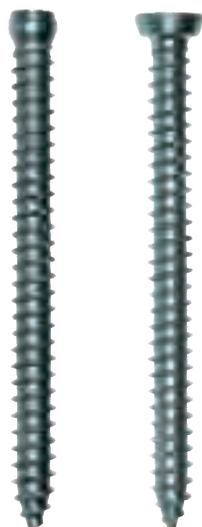
Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций.

Тип		F 10 M
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основания $F_{rec}$ <sup>2)</sup>		
Бетон	$\geq C20/25$	[кН] 1,38
Полнотелый кирпич	$\geq Mz 12$	[кН] 1,28
Полнотелый силикатный кирпич	$\geq KS 12$	[кН] 1,28
Полнотелый 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

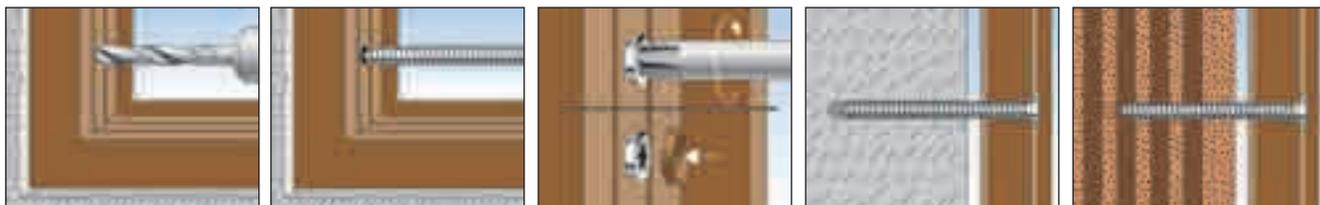
- Никаких дюбелей для установки шурупа не требуется, что позволяет работать быстро и экономично.
- Небольшой диаметр сверла 6 мм обеспечивает эффективную работу, в том числе, при серийном монтаже.
- Непрерывная резьба предотвращает притягивание оконной рамы к основе и обеспечивает ненапряженное и долговечное крепление рамы.
- Специальная оптимизированная резьба снижает требуемое усилие при вворачивании шурупа, что позволяет экономить энергию при монтаже.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Оконные рамы
- Дверные коробки
- Брусья

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

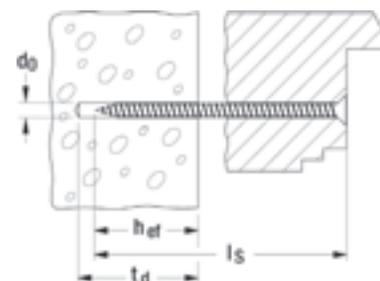
- Значения глубины просверливаемого отверстия и вворачивания шурупа для различных строительных материалов перечислены в таблице.
- Во избежание скручивания шурупа при монтаже в бетоне необходимо соблюдать принятые ограничения максимальной глубины анкеровки.
- Шурупы с цилиндрической головкой рекомендуется 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 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

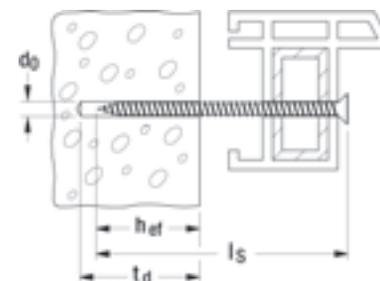
Марка	Артикул	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Длина шурупа $l_s$ [мм]	Требуемая бита	Диаметр головки [Ø мм]	Кол-во в упаковке [шт]		
FFSZ 7,5 x 52 T25	092695	6	52	T25	7,5	100		
FFSZ 7,5 x 62 T25	092697	6	62	T25	7,5	100		
FFSZ 7,5 x 72 T25	092698	6	72	T25	7,5	100		
FFSZ 7,5 x 82 T25	092699	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		

4

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Шуруп для крепления рам **FFS** – с плоской 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

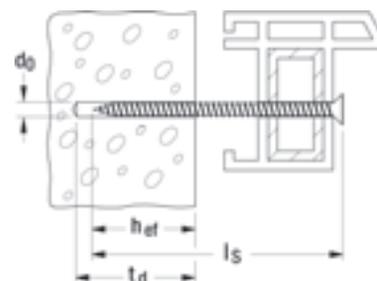
**$t_d$** : Глубина сверления отверстия >  $h_{ef}$  + 10 мм

Марка	Артикул	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих 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

<sup>1)</sup> 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 анкерных 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.

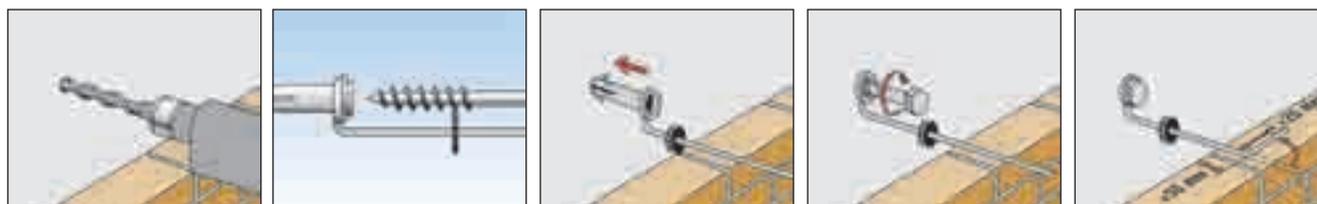
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерная связка для облицовочной кладки VB

Марка	Артикул	Состав	Кол-во в упаковке [шт]
VB	050495 <sup>1)</sup>	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

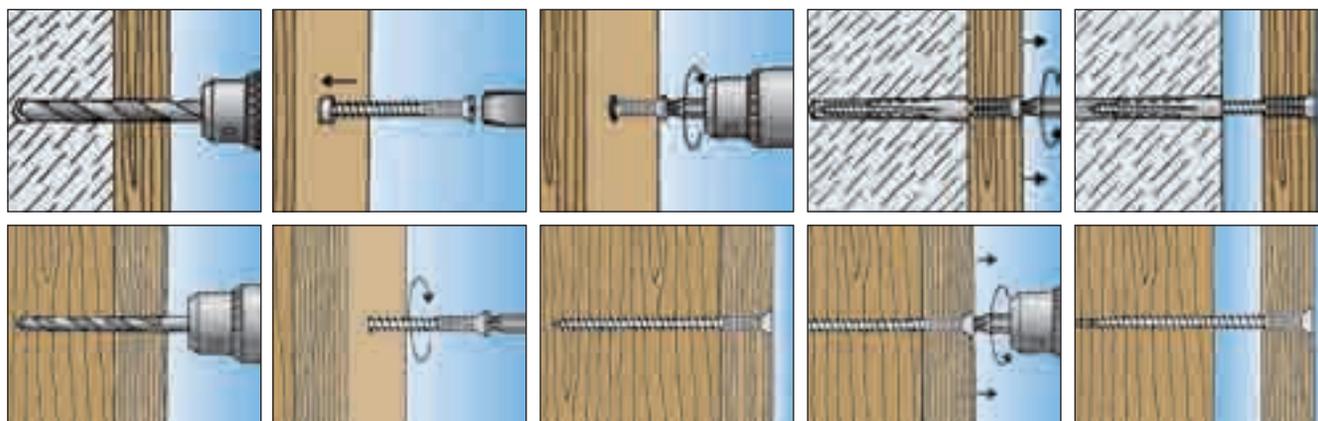
- Сочетание юстировочного дюбеля и дистанционного шурупа обеспечивает универсальное использование в деревянных и полнотелых строительных материалах.
- Особый принцип действия юстировочного дюбеля S10J и дистанционного шурупа обеспечивает бесступенчатую регулировку.
- Это позволяет экономить клинья и подкладки при монтаже конструкции.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Основы из деревянных реек толщиной 20-25 мм.

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

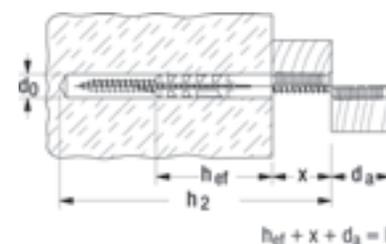
- Юстировочный дюбель S10J пригоден для сквозного монтажа.
- После вкручивания шурупа расстояние до основы можно бесступенчато регулировать, изменяя направление вращения шурупа.
- При креплении дерева к дереву, например в стропильных фермах используется только юстировочный шуруп JS.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Юстировочный дюбель S 10 J 75 S

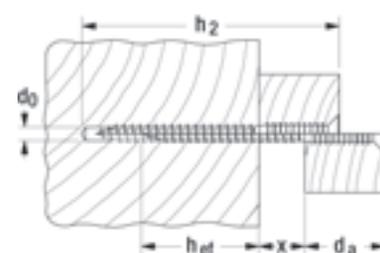


Марка	Артикул	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Длина анкера $l$ [мм]	Макс. толщина деревянного изделия $d_a$ [мм]	Макс. ход юстировки $x$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
S 10 J 75 S	080710	10	115	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 <sup>1)</sup>	5	50 - 110	30	25	55	50

<sup>1)</sup> 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

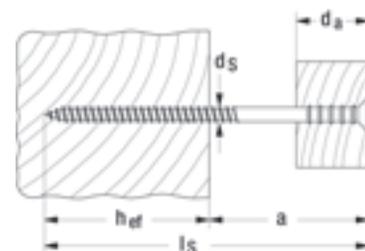
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- 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.

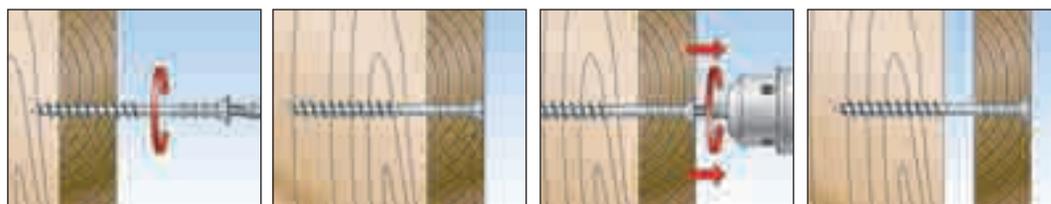
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Юстировочный дюбель **JUSS** для  $\bar{g}$ -bit T25



Марка	Артикул	Эффективная глубина анкерки $h_{ef}$ [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

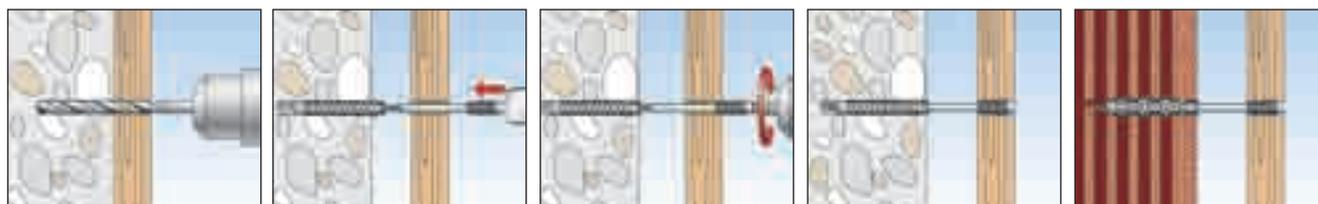
- Две координированные резьбы с одинаковым шагом обеспечивают точное расположение и выравнивание закрепляемой конструкции, которая может устанавливаться даже под углом к шурупу. Это обеспечивает точное и гибкое крепление.
- Во время установки конструкция не притягивается к основе, а сохраняет необходимое 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

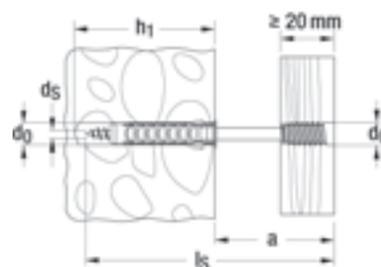
- Дистанционный шуруп ASL пригоден для сквозного монтажа.
- Просверлите закрепляемое изделие под нужным углом, чтобы достичь правильного расположения и выравнивания.
- При вкручивании шурупа внешняя резьба врезается в закрепляемое изделие и фиксирует его в требуемом положении.
- Установка шурупа под углом (15° - 30°) позволяет воспринимать высокие поперечные нагрузки.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

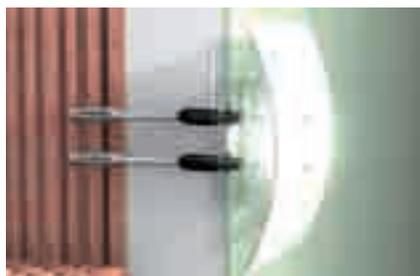


Дистанционный шуруп ASL



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

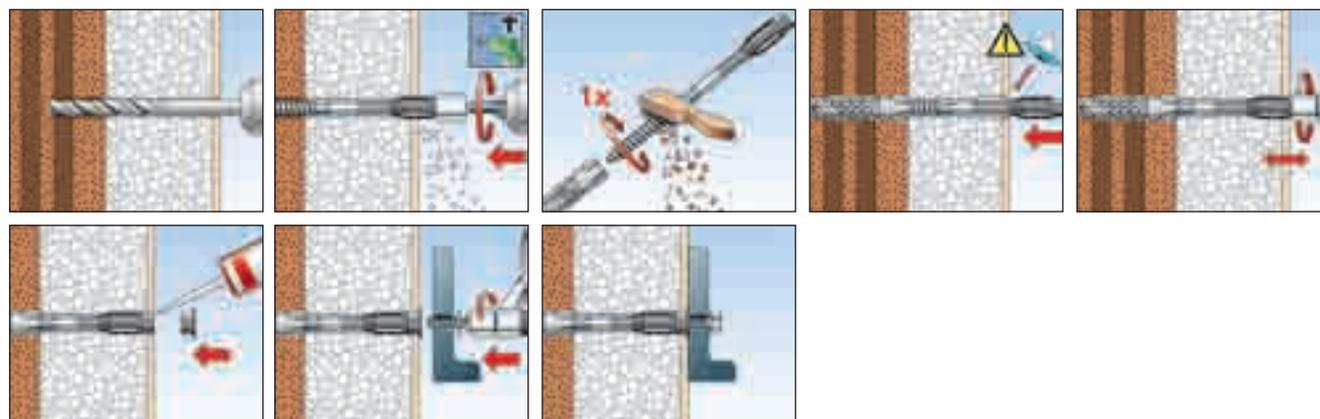
### ПРИМЕНЕНИЕ

#### Для крепления с терморазрывом следующих изделий:

- Знаки
- Светильники
- Почтовые ящики
- Датчики движения
- Водосточные трубы
- Громоотводы
- Направляющие ставен

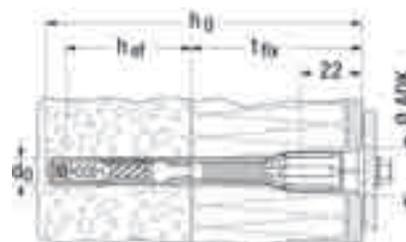
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- 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

 Thermax 8 и 10



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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера

Тип		UX10/Thermax 8	UX12/Thermax 10
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Nrec <sup>2)</sup>			
Бетон <sup>3)4)</sup>	≥ C20/25	[кН]	1,00
Полнотельный кирпич <sup>3)4)</sup>	≥ Mz 12	[кН]	0,50
Перфорированный силикатный кирпич <sup>3)4)</sup>	≥ KSL 12	[кН]	0,60
Дырчатый кирпич <sup>4)</sup>	≥ Hlz 12	[кН]	0,20
Пенобетон <sup>3)4)</sup>	≥ 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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера.

Тип		UX10/Thermax 8	UX12/Thermax 10	
<b>Рекомендуемые срезающие (поперечные) нагрузки <math>V_{rec}</math><sup>1)</sup></b>				
Внешняя комбинированная система термоизоляции <sup>2)</sup>	≤ 180 mm	[кН]	0,15	0,20

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

2) Величины действительны для EWI, 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

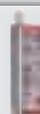
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- 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

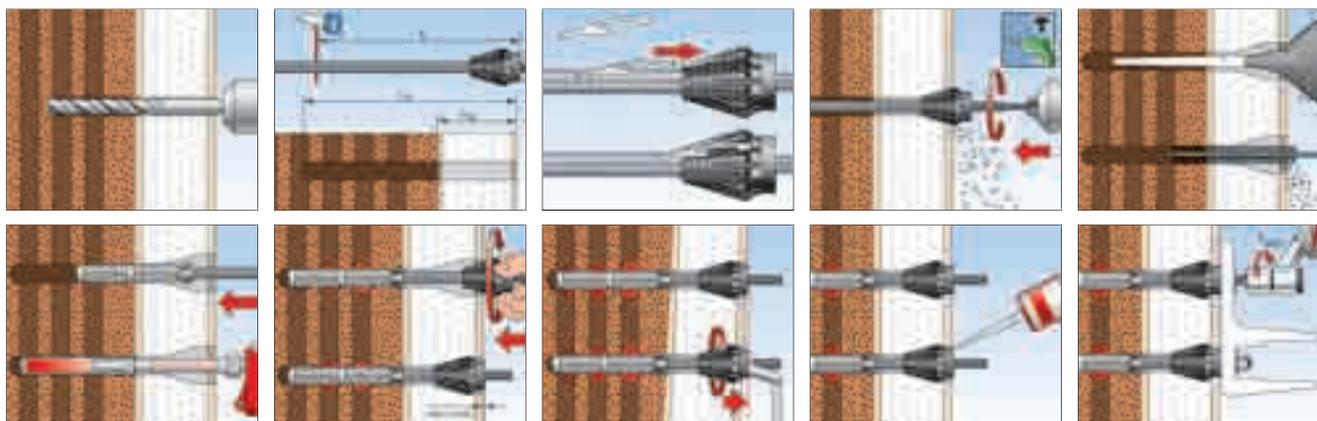


Состав FIS EM  
см. стр. 67



Инъекционный  
состав FIS V  
см. стр. 71

## УСТАНОВКА



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

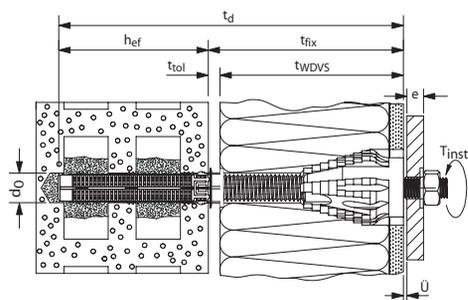


Thermax 12/110 M12

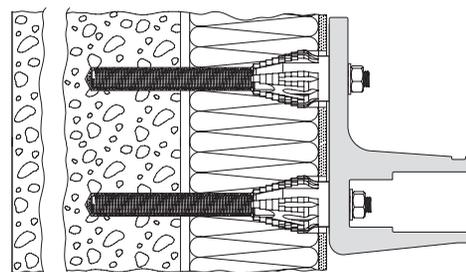
Thermax 16/170 M12

Марка	Оцинкованная сталь	Нержавеющая сталь	Допуск	Состав	Кол-во в упаковке [шт]
	Артикул		Артикул		
Thermax 12/110 M12	gvz	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 <sup>1)</sup>	< 16 <sup>2)</sup>	95	14	$t_{fix} + 95$ mm	-	5	20
		130			20	$t_{fix} + 130$ mm + 5 mm	20 x 130	26		
Thermax M16/170 M12 (...)	M16	Бетон/Полнотельный кирпич	60 - 170 <sup>1)</sup>	< 16 <sup>2)</sup>	125	18	$t_{fix} + 125$ mm	-	9	20
		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 PBB



Центрирующая втулка PBZ

Марка	Артикул	Допуск	Применение	Кол-во в упаковке [шт]
		D1Bt		
Коническое сверло PBB	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<sup>1) 6)</sup> для одиночной системы Thermax в бетоне и кирпичной кладке из полнотелого кирпича<sup>8)</sup> при групповом монтаже<sup>2)</sup>.

При проектировании необходимо рассматривать полный Допуск Z-21,8-1837.

Тип	Предел прочности кирпича на сжатие $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Тип кирпича в соответствии с DIN <sup>7)</sup> [-]	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ <sup>9)</sup> [Nm]	Бетон + Кирпичная кладка из полнотелого кирпича								Мин. межосевое расстояние <sup>3)</sup>	
					Допустимое растягивающее усилие							$s_{min}$ (a <sub>min</sub> ) [мм]		
					$N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 100$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 120$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 140$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 160$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 180$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 200$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]			
<b>Сжатый бетон</b>														
Thermax 12	25	C20/25	95	20,0	3,40 <sup>4)</sup>	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	55	55	
Thermax 16	25	C20/25	125	20,0	3,40 <sup>4)</sup>	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	65	65	
<b>Полнотелый кирпич Mz</b>														
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	
<b>Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS</b>														
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<sup>1) 6)</sup> для одиночной системы Thermax в кирпичной кладке из перфорированного кирпича<sup>8)</sup> при групповом монтаже<sup>2)</sup>.

При проектировании необходимо рассматривать полный Допуск Z-21,8-1837.

Тип	Предел прочности кирпича на сжатие $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Тип кирпича в соответствии с DIN <sup>7)</sup> [-]	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ <sup>9)</sup> [Nm]	Бетон + Кирпичная кладка из полнотелого кирпича							Мин. межосевое расстояние <sup>3)</sup>	
					Допустимое растягивающее усилие								
					$N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 100$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 120$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 140$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 160$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 180$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 200$ мм <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]		
<b>Дырчатый кирпич Hlz</b>													
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
<b>Перфорированный силикатный кирпич KSL</b>													
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
<b>Пустотелый блок легковесного перлитобетона Hbl</b>													
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
<b>Пустотелый блок обычного бетона Hbn</b>													
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

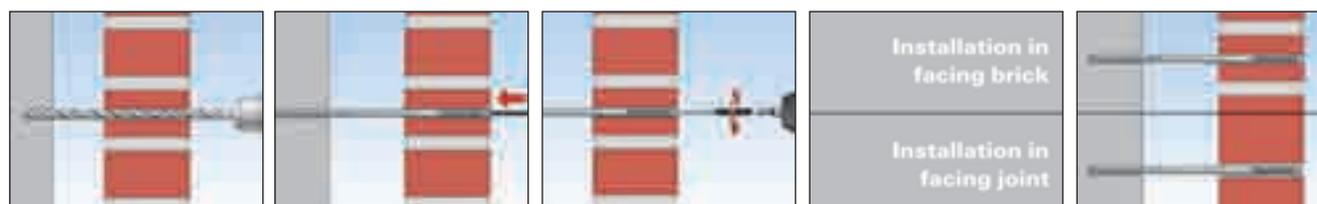
- Допущенное крепление в камне и швах фасадной кирпичной кладки толщиной не менее 50 мм обеспечивает высокую степень гибкости и надежности.
- Использование в швах и низкая глубина анкерки, составляющая не более 50 мм, обеспечивает быстрый и экономичный монтаж.
- Маленькие размеры бурта анкера и головки шурупа обеспечивают возможность монтажа заподлицо с поверхностью или с заглублием.
- 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

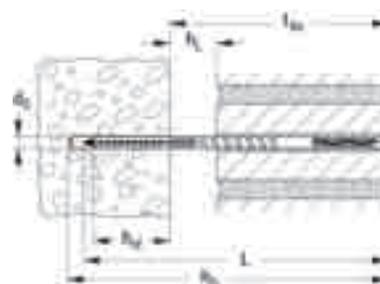
- Механический ремонтный анкер VBS-M устанавливается в несущий слой и в фасадную кирпичную кладку с помощью метода сквозного монтажа.
- В соответствии с Допуском очистка просверленного отверстия не требуется.
- Две зоны распора в несущем слое и в фасадной кирпичной кладке обеспечивают надежное крепление.
- Распор анкера в кладке происходит только после распора в несущем слое. Это обеспечивает максимально 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 установке 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 не заметным для глаз.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Монтаж в соответствии с DIN 1053-1

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

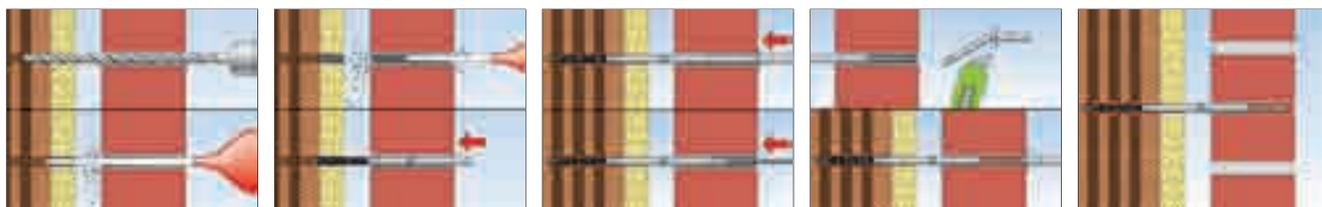
- Химический анкер для ремонта облицовочной кладки VBS 8 состоит из перфорированной пластиковой втулки и профилированной связки из нержавеющей стали А4 диаметром Ф4 мм.
- Химический анкер для ремонта облицовочной кладки VBS 8 используется совместно с инъекционным составом FIS V.
- Анкер вставляют в горизонтальный шов в наружном слое, используя метод сквозного монтажа.

### ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V  
см. стр. 71

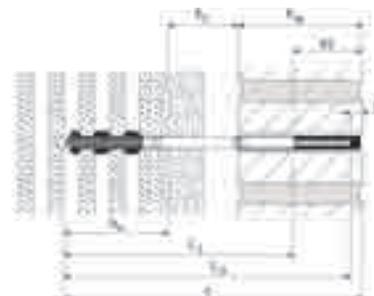
## УСТАНОВКА



## 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 $h_0 = h_s$ [мм]	Длина крепления $l$ [мм]	Эффективная глубина анкерования $h_{ef}$ [мм]	Расход состава FIS V на несущей стене [в делениях шкалы]	Кол-во в упаковке [шт]
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 А4 и инъекционного наконечника.  
2) Для рпtkrb 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 K

Универсальный пластиковый дюбель для пенобетона



Страница 296

#### Турбо-дюбель для газобетона FTP M

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 M

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 P9K

Для дистанционного крепления вентилируемых задних поверхностей облицовки балконов к пустотелому профилю



Страница 302

#### Дюбель для крепления ступеней TB / TBV

Для крепления деревянных ступеней к бетонной и стальной основе



Страница 304

#### Ограничитель хода двери TS

Удобный для установки ограничитель хода двери



Страница 306

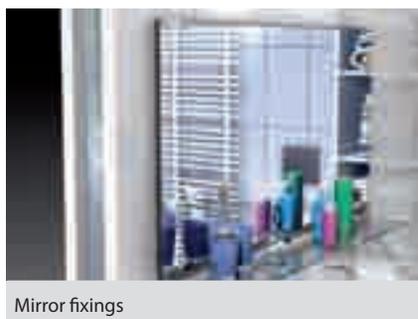
#### Ремонтная салфетка FIX.it

Для восстановления чрезмерно рассверленных или поврежденных монтажных отверстий



Страница 305

## Нейлоновый дюбель для всех строительных материалов



Mirror fixings



Sanitary installations

### 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



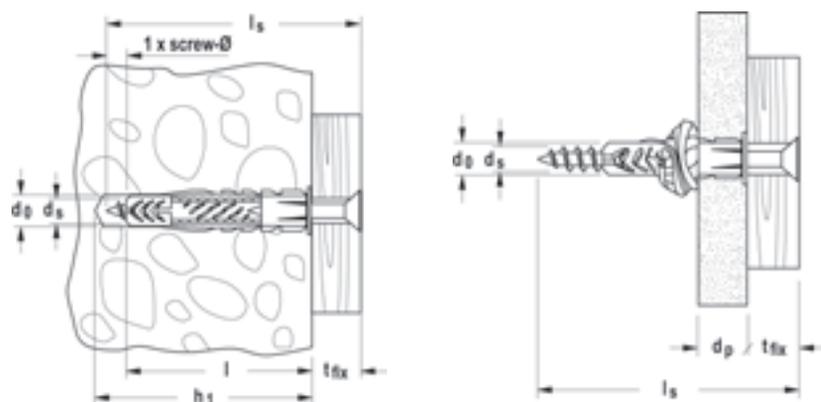
**UX** - Без кромки



**UX R** - С кромкой



**UX RS** - С кромкой и шурупом



	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]
Тип	UX	UX R	UX RS							
<b>UX 5 x 30</b>	094721	094722	—	5	40	9,5	30	3 - 4	—	100
<b>UX 6 x 35</b>	062754	062756	—	6	45	9,5	35	4 - 5	—	100
<b>UX 6 x 35</b>	—	—	094758	6	60	9,5	35	4,5 x 60	20	25
<b>UX 6 x 50</b>	072094	072095	—	6	60	9,5	50	4 - 5	—	100
<b>UX 6 x 50</b>	—	—	094759	6	75	9,5	50	4,5 x 75	20	25
<b>UX 8 x 40</b>	—	505483	—	8	50	9,5	40	4,5 - 6	—	100
<b>UX 8 x 50</b>	077869	077870	—	8	60	9,5	50	4,5 - 6	—	100
<b>UX 8 x 50</b>	—	—	094762	8	70	9,5	50	5 x 70	15	25
<b>UX 8 x 50</b>	—	—	094760	8	80	9,5	50	5 x 80	25	25
<b>UX 10 x 60</b>	077871	077872	—	10	75	12,5	60	6 - 8	—	50
<b>UX 10 x 60</b>	—	—	094761	10	85	12,5	60	6 x 85	20	10
<b>UX 12 x 70</b>	062758	—	—	12	85	—	70	8 - 10	—	25
<b>UX 14 x 75</b>	062757	—	—	14	95	—	75	10 - 12	—	20

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**UX RH** - с кромкой и закругленным крючком



**UX WH** - с кромкой и загнутым крючком



**UX RH N** - с кромкой и закругленным крючком (с белым покрытием)



**UX WH N** - с кромкой и загнутым крючком (с белым покрытием)



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

	С кромкой и закругленным крючком Артикул	С закругленным крючком (белое покрытие) Артикул	С кромкой и загнутым крючком Артикул	С загнутым крючком (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]
Тип	RH	RH N	WH	WH N	OH N						
<b>UX 6 x 35</b>	094407	—	—	—	—	6	45	9,5	35	4,5 x 67	25
<b>UX 6 x 35</b>	—	—	094408	—	—	6	45	9,5	35	4,5 x 51	25
<b>UX 8 x 50</b>	094409	094412	—	—	094414	8	60	9,5	50	5,5 x 87	25
<b>UX 8 x 50</b>	—	—	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 нагрузки<sup>1)</sup> 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 <sup>2</sup>								
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 <sup>3</sup> [кН]	-	-	-	0,15	0,35	0,45	0,50

<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса прочности 7.

<sup>2)</sup> 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 нагрузки<sup>1)</sup> 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 <sup>2</sup>						
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 мм [кН]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса прочности 4 (разрушение за счет разгибания крюка).

<sup>2)</sup> 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
- Natural stone с плотной структуры
- Газобетон
- Полнотелые гипсовые панели
- Полнотелые блоки, выполненные из легкого бетона
- Полнотелый кирпич

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

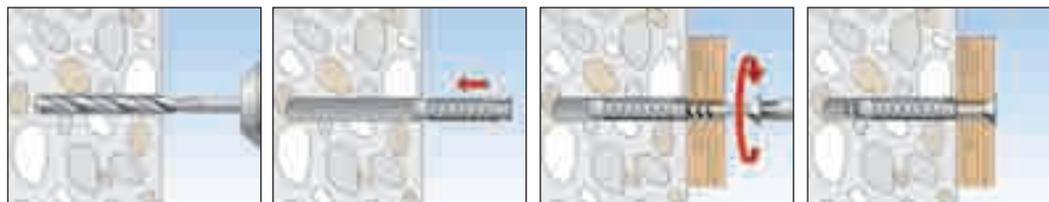
- 4-х сторонний распор обеспечивает оптимальное распределение сил в материале и высокую несущую способность в полнотелых и пустотелых строительных материалах.
- Не создающая распора шейка дюбеля предотвращает действие распорных усилий на поверхность материала во время вкручивания шурупа. Это исключает повреждение кафельной плитки и штукатурки.
- Выступающая кромка предохраняет дюбель от проскальзывания в просверленное отверстие, обеспечивая простоту монтажа.
- Увеличенная глубина анкерования 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



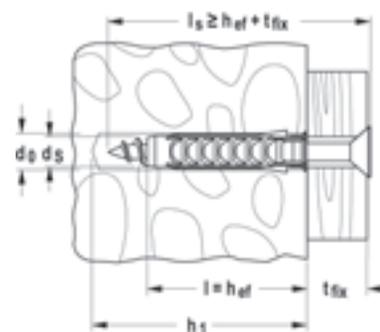
Дюбель SX с кромкой



Дюбель SX – с увеличенной глубиной анкеровки, без кромки



Дюбель SX с кромкой и шурупом



Тип	С кромкой Артикул	С увеличенной глубиной анкеровки, 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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для шурупов по дереву указанного диаметра.

Тип			SX	SX	SX 6 x 30	SX 8 x 40	SX	SX	SX	SX	SX
			4 x 20	5 x 25	SX 6 x 50	SX 8 x 65	10 x 50	10 x 80	12 x 60	14 x 70	16 x 80
Диаметр шурупа	Ø	[мм]	3	4	5	6	8	8	10	12	12
Мин. расстояние от края в бетоне	c <sub>min</sub>	[мм]	-	-	35	40	50	50	65	100	120
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec <sup>2)</sup>											
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 <sup>3</sup> )	[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	-

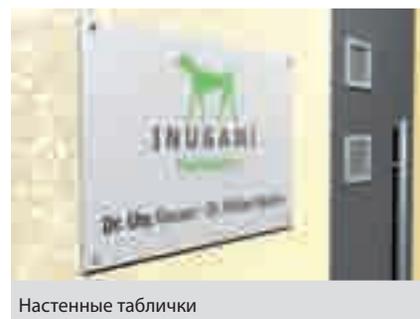
<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса прочности 7.

<sup>2)</sup> 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

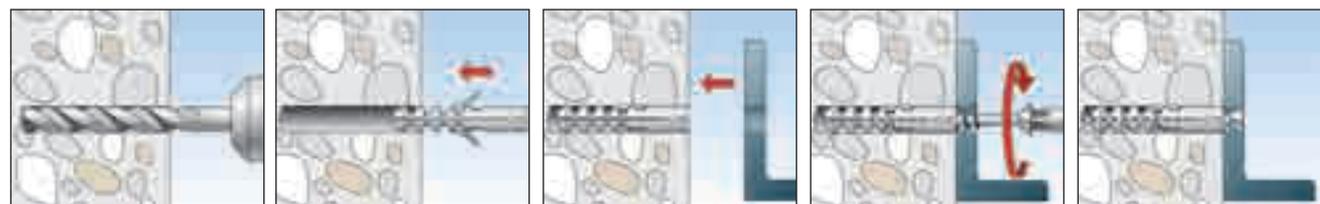
- Отсутствие кромки позволяет устанавливать дюбель как можно глубже под слой штукатурки, чтобы он доставал до несущей основы и обеспечивал максимальную несущую способность.
- Поскольку дюбель расширяется только в двух направлениях, можно направлять силы расширения таким образом, чтобы они действовали 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.

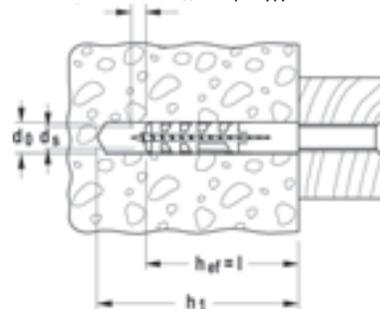


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Дюбель S

Важно: не менее 1 диаметра шурупа



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 $d_s$ [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 $d_s$ [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 S 8	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 нагрузки<sup>1)</sup> 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	Ø [мм]	3	4	5	6	8	10	12	12	16
Мин. расстояние от края в бетоне	c <sub>min</sub> [мм]	20	25	30	40	50	60	70	80	100
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы F <sub>res</sub> <sup>2)</sup>										
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
- Naturalный камень с плотной структуры
- Газобетон
- Полнотелые блоки из легкого бетона
- Полнотелые гипсовые панели

### ПРЕИМУЩЕСТВА

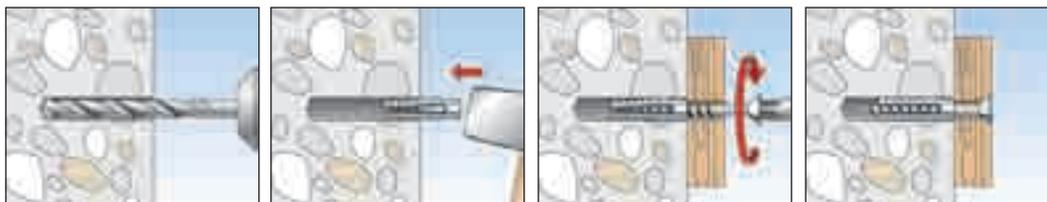
- Металлический распорный дюбель FMD специально предназначен для применения в технологии монтажа.
- Внешние зубцы расширяются в строительном материале, придавая креплению высокую несущую способность.
- Ребристая внутренняя геометрия дюбеля FMD пригодна для шурупов по дереву и ДСП и позволяет надежно направлять шуруп. Это повышает безопасность монтажа и расширяет диапазон областей применения.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Газовые трубы
- Водопроводные трубы
- Кабельные и трубные хомуты

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

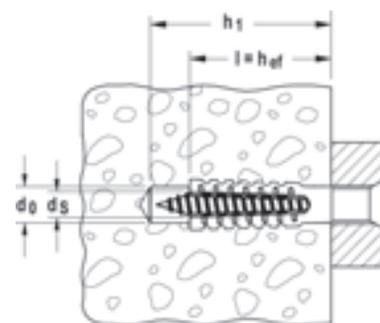
- Дюбель FMD пригоден для предварительного монтажа.
- Вворачивание шурупа вызывает расширение дюбеля FMD и его надежную фиксацию в строительном материале с помощью металлических зубцов.
- Требуемая длина шурупа (шпильки) определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина слоя штукатурки и/или термоизоляции + 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 <sup>1)</sup>	7 - 9	38	32	5 - 6	100		
FMD 8 x 38	061225 <sup>1)</sup>	10 - 12	46	38	6 - 8	100		
FMD 8 x 60	061226 <sup>1)</sup>	10 - 12	68	60	6 - 8	50		
FMD 10 x 60	061209 <sup>1)</sup>	12 - 14	68	60	8 - 10	50		

<sup>1)</sup> 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 нагрузки<sup>1)</sup> 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 Frec <sup>2)</sup>					
Газобетон	$\geq$ PB2, PP2 (G2)	[кН]	0,20	0,30	0,40
Газобетон	$\geq$ PB4, PP4 (G4)	[кН]	0,30	0,40	0,60

<sup>1)</sup> Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

<sup>2)</sup> 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

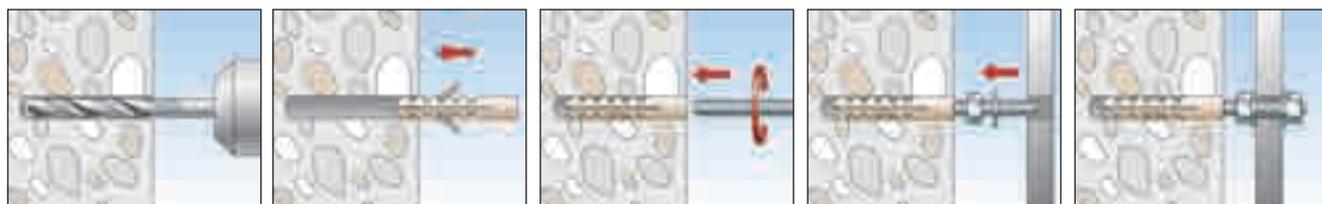
- Внутренняя геометрия дюбеля M-S позволяет использовать стандартные болты или шпильки с метрической резьбой для идеальной адаптации к различным условиям монтажа.
- Отсутствие кромки позволяет устанавливать дюбель как можно глубже под слой штукатурки, чтобы он доставал до несущего слоя стены и обеспечивал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

### ПРИМЕНЕНИЕ

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

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

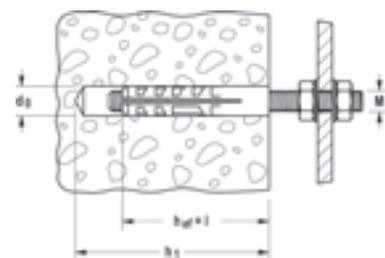
- Дюбель M-S пригоден для предварительного монтажа и сквозного монтажа.
- При вворачивании болта дюбель M-S расширяется в двух направлениях, обеспечивая надежную анкерку в строительном материале.
- Требуемая длина болта определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина слоя штукатурки и/или термоизоляции + 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 M-S позволяет отличать его от дюбеля S.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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



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

## НАГРУЗКИ

### Распорный дюбель M-S

Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> 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	
<b>Размер резьбы</b>	[M]	M6	M8	M10	M12	
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы $f_{res}$ <sup>2)</sup>						
<b>Бетон</b>	<b>C20/25</b>	[кН]	0,30	0,54	0,66	1,06
<b>Полнотелый кирпич</b>	<b>Mz 12</b>	[кН]	0,24	0,33	0,46	0,79
<b>Полнотелый силикатный кирпич</b>	<b>KS 12</b>	[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 структуры

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

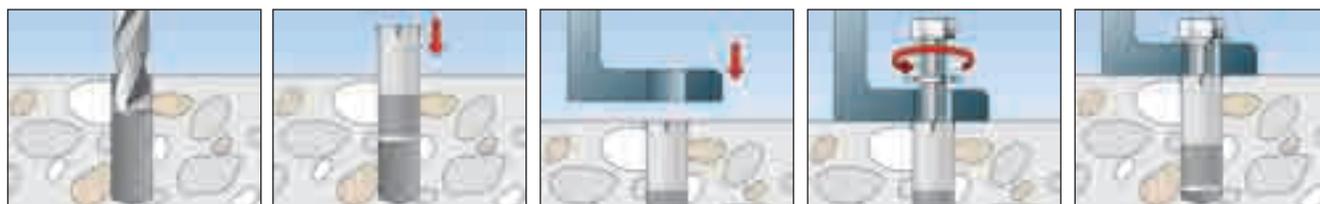
- Большой наружный диаметр анкера позволяет выдерживать большие прилагаемые нагрузки в строительном материале. Это обеспечивает максимальную несущую способность.
- Высокое расширение анкера делает его нечувствительным к допускам строительных материалов. Это гарантирует простой и надежный монтаж.
- Внутренняя 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

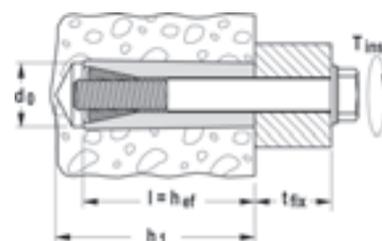
- Нейлоновый дюбель М пригоден для предварительного монтажа.
- Вворачивание винта вызывает перемещение внутреннего латунного конуса, который распирает анкер М, обеспечивая надежную анкерровку в строительном материале.
- Необходимая длина винта определяется следующим образом: длина анкера + толщина закрепляемого 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]
<b>М 5</b>	<b>050505</b> <sup>1)</sup>	10	45	35	М 5	4	50
<b>М 6</b>	<b>050506</b> <sup>1)</sup>	12	50	40	М 6	7	50
<b>М 8</b>	<b>050508</b> <sup>1)</sup>	16	65	50	М 8	16	20
<b>М 10</b>	<b>050510</b> <sup>1)</sup>	20	80	60	М 10	32	10
<b>М 12</b>	<b>050512</b> <sup>1)</sup>	24	90	65	М 12	54	5

<sup>1)</sup> The given torque values apply to screws of strength class  $\geq 5.8$ .

## НАГРУЗКИ

### Анкер М

Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> 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
<b>Размер резьбы</b>	[мм]	M5	M6	M8	M10	M12
<b>Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec<sup>2)</sup></b>						
<b>Бетон</b>	$\geq C20/25$ [kN]	1,10	1,80	2,60	4,40	5,00

<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса прочности 5.

<sup>2)</sup> 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
- Полнотельный силикатный кирпич
- Природный камень с плотной структуры
- Полнотельный кирпич

### ПРЕИМУЩЕСТВА

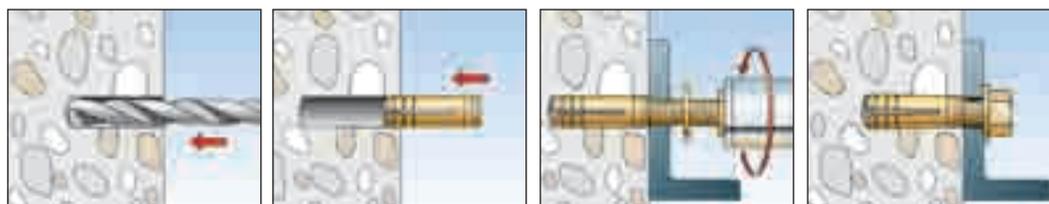
- Компактная конструкция латунного анкера уменьшает необходимый объем сверления, способствуя быстрому монтажу.
- Специальная структура поверхности анкера MS предотвращает его проворачивание в просверленном отверстии. Это повышает надежность монтажа.
- Внутренняя резьба позволяет применять стандартные 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

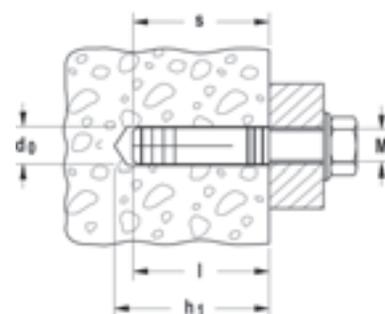
- Латунный анкер MS пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Вворачивание метрического винта вызывает расширение передней части латунного анкера, обеспечивая надежную анкеровку в основе.
- Расчет длины винта для монтажа крепления заподлицо с поверхностью: длина дюбеля + толщина закрепляемого 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 нагрузки<sup>1)</sup> 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 <sub>res</sub> <sup>2)</sup>								
Бетон	≥ C20/25 [кН]	0,25	0,40	0,65	1,10	1,60	2,20	3,30
Полнотелая кирпичная кладка	[кН]	0,20	0,35	0,55	0,90	1,30	1,60	2,30

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

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

## 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/мм<sup>2</sup>
- Газобетонные стеновые плиты и плиты перекрытий с пределом прочности на сжатие от 3,3 до 4,4 Н/мм<sup>2</sup>

### ДОПУСК / ХАРАКТЕРИСТИКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

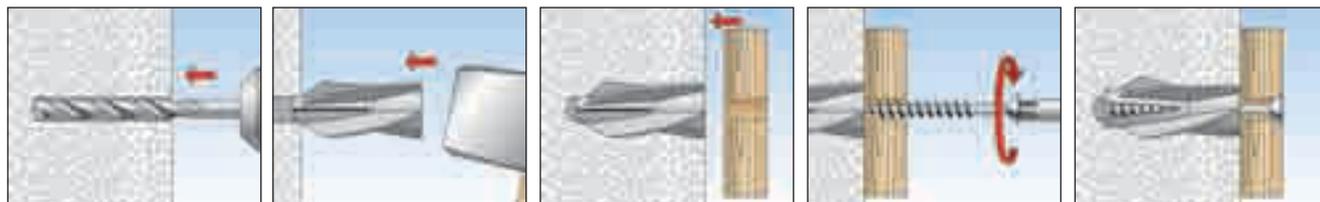
- Общий строительный допуск дает гарантированную надежность при использовании в соответствующих условиях применения.
- Внешние ребра спиральной формы обеспечивают плотную посадку в мягком строительном материале с оптимальным распределением давления и высокой несущей способностью.
- Для установки дюбеля 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

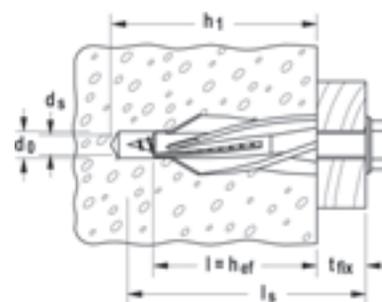
- Дюбель GB пригоден для предварительного монтажа.
- Внешние ребра спиральной формы обеспечивают соединение с плотной посадкой между строительным материалом и дюбелем.
- Требуемая длина шурупа определяется следующим образом: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента + 1 диаметр шурупа.
- Дюбель GB 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 неоштукатуренном 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 анкеровки $l = h_{ef}$ [мм]	Шуруп fischer $d_s$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
GB 8	050491	●	8	60	50	5	25
GB 10	050492	●	10	65	55	7	20
GB 14	050493	●	14	90	75	10	10

## ШУРУП FISCHER ДЛЯ ДЮБЕЛЯ GB

Тип дюбеля	Полезная длина $t_{fix}$		Размер шурупа* $\emptyset \times l_s$	Материал шурупа			
	[мм] min.	[мм] max.		Оцинкованная и пассивированная сталь 6.8		Нержавеющая сталь III класса коррозионной стойкости, например, А4	
				Артикул	Артикул	Артикул	Артикул
GB 8	5	30	5 x 85	089230 <sup>1)</sup>		089240 <sup>1)</sup>	
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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера в газобетоне.

Данные нагрузки действительны для шурупов fischer<sup>4)</sup> в соответствии с прилагаемой таблицей.

При проектировании необходимо рассматривать полный Допуск Z-21.2-123

Тип		GB 8	GB10	GB14
Мин. межосевое расстояние <sup>7)</sup>	$s_{min}$ [мм]	100	100	100
Мин. расстояние от края <sup>2)</sup>	$c_{min}$ [мм]	100	150	200
Мин. расстояние от края до затвердевших швов <sup>6)</sup>	$c_{min}$ [мм]	9	10	12
Мин. толщина элемента	$h_{min}$ [мм]	75	100	200 <sup>5)</sup>
Глубина анкеровки	$h_{ef}$ [мм]	50	55	75
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frc <sup>2)</sup>				
Газобетон	$\geq PB4, PP4 (G4)$ [кН]	0,40	0,60	0,90
Газобетон	$\geq P3,3 (GB3,3)$ [кН]	0,30	0,50	0,80
Газобетон	$\geq P4,4 (GB4,4)$ [кН]	0,40	0,60	0,90
Растянутая зона в междуэтажных перекрытиях и кровельных плитах из газобетона в соответствии с DIN 4223	$\geq P3,3 (GB3,3)$ [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

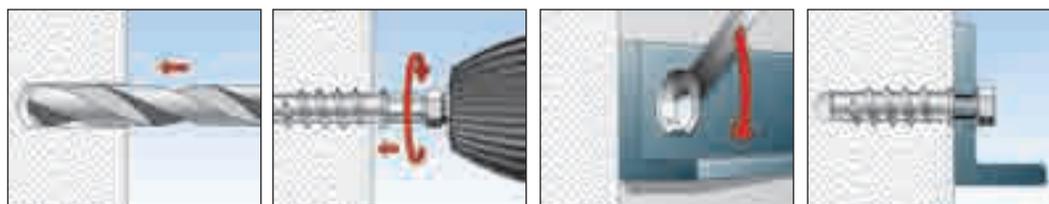
- Дюбель FTP К пригоден и для шурупов по дереву и для винтов с метрической резьбой, что обеспечивает гибкость при выборе крепежа.
- Наружная самонарезающая резьба специальной формы обеспечивает надежное крепление в газобетоне благодаря плотной посадке.
- Монтаж дюбеля с помощью установочного инструмента 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

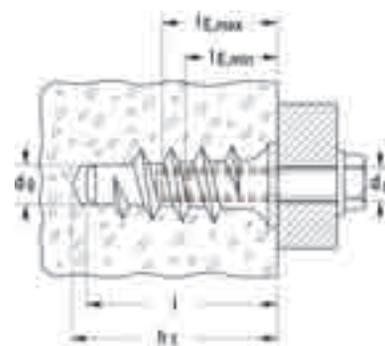
- Дюбель FTP К пригоден для предварительного монтажа.
- Установка FTP К выполняется с помощью установочного инструмента FTP EK. Самонарезающая резьба дюбеля обеспечивает плотную посадку в газобетоне в процессе установки.
- Пригоден для шурупов по дереву и винтов с метрической резьбой диаметром от 4 до 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 $M$	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 <sup>1)</sup>	8 - (10)	60	50	4 - 4,5	M 4	35	60	25
FTP К 6	078412 <sup>1)</sup>	8 - (10)	60	50	5 - 6	M 5 - 6	40	60	25
FTP К 8	078413 <sup>1)</sup>	10 - (12)	70	60	7 - 8	M 8	45	70	25
FTP К 10	078414 <sup>1)</sup>	12 - (14)	80	70	9 - 10	M 8 - 10	50	80	10

1) Величины диаметра сверления отверстия, указанные в скобках, применяются для газобетона с пределом прочности на сжатие 5,0 Н/мм<sup>2</sup> или выше.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Монтажный элемент для дюбеля **FTP К**

Тип	Артикул	Применение	Кол-во в упаковке [шт]
FTP EK 4/6	090990	FTP К4 / FTP К6	1
FTP EK 8	090991	FTP К8	1
FTP EK 10	090992	FTP К10	1

## НАГРУЗКИ

### Турбо-дюбель для газобетона FTP-К

Максимально допустимые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного дюбеля в газобетоне.

Данные значения нагрузки действительны для шурупов указанного диаметра.

Тип		FTP К4	FTP К6	FTP К8	FTP К10	
Диаметр шурупа	$\emptyset$ [мм]	4	5-6	8	8-10	
Расстояние от края материала	$c_{min}$ [мм]	100	100	150	200	
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы $f_{rec}^{2)}$						
Газобетон	PP2; PB2 ( $\geq 2,5$ N/mm <sup>2</sup> )	[кН]	0,15	0,20	0,30	0,40
Газобетон	PP4; PB4 ( $\geq 5,0$ N/mm <sup>2</sup> )	[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
- Полнотельные панели из гипса

### ПРЕИМУЩЕСТВА

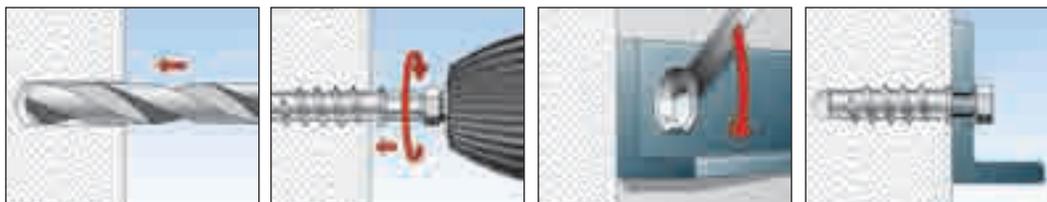
- Возможность применения стандартных шестигранников исключает необходимость использования для установки дюбеля FTP M специального инструмента. Это упрощает монтаж.
- Дюбель FTP M имеет очень высокую несущую способность в газобетоне, повышая надежность крепления.
- Самонарезающая наружная резьба специальной 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

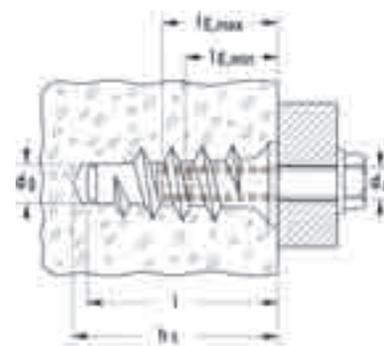
- Дюбель FTP M пригоден для предварительного монтажа.
- Самонарезающая резьба дюбеля обеспечивает плотную посадку в газобетоне в процессе установки.
- Пригоден для болтов с метрической резьбой диаметром от 6 до 10 мм.
- При установке с помощью шестигранника: Размер шестигранника соответствует диаметру 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 М	Мин. глубина вкручивания болта $l_{E,min}$ [мм]	Макс. глубина вкручивания болта $l_{E,max}$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
<b>FTP M 6</b>	<b>078415</b> <sup>1)</sup>	8 - (10)	60	50	М 6	15	20	25
<b>FTP M 8</b>	<b>078416</b> <sup>1)</sup>	10 - (12)	70	60	М 8	20	25	25
<b>FTP M 10</b>	<b>078417</b> <sup>1)</sup>	12 - (14)	80	70	М 10	25	30	25

1) Величины диаметра просверливаемого отверстия, указанные в скобках, применяются для газобетона с пределом прочности на сжатие 5,0 Н/мм<sup>2</sup> или выше.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Установочный инструмент **FTP EM** для дюбелей FTP M (металл)

Тип	Артикул	Применение	Кол-во в упаковке [шт]
<b>FTP EM 6</b>	<b>078577</b>	FTP M6	1
<b>FTP EM 8</b>	<b>078578</b>	FTP M8	1
<b>FTP EM 10</b>	<b>078579</b>	FTP M10	1

## НАГРУЗКИ

### Турбо-дюбель для газобетона FTP M

Максимально допустимые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного дюбеля в газобетоне.

Данные значения нагрузки действительны для шурупов указанного диаметра.

Тип		FTP M6	FTP M8	FTP M10	
<b>Резьба М</b>		<b>M6</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	
<b>Расстояние от края материала</b>	$c_{min}$ [мм]	100	150	200	
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec <sup>2)</sup>					
<b>Газобетон</b>	<b>PP2; PB2 (<math>\geq 2,5</math> N/мм<sup>2</sup>)</b>	[кН]	0,30	0,45	0,60
<b>Газобетон</b>	<b>PP4; PB4 (<math>\geq 5,0</math> N/мм<sup>2</sup>)</b>	[кН]	0,50	0,65	0,70
<b>Газобетон</b>	<b>PP6; PB6 (<math>\geq 7,5</math> N/мм<sup>2</sup>)</b>	[кН]	0,70	0,80	0,90
<b>Оштукатуренная стена</b>		[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

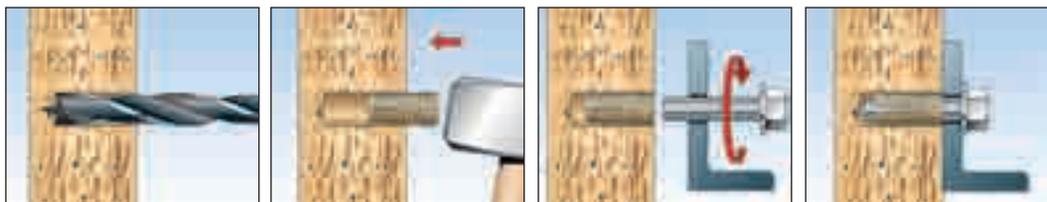
- Для короткого латунного дюбеля РА 4 требуется очень небольшая глубина анкеровки, что делает его пригодным для тонких древесностружечных плит.
- Специальная структура поверхности дюбеля РА 4 предотвращает его проворачивание в просверленном отверстии. Это повышает надежность монтажа.
- Внутренняя резьба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

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Ручки
- Мебельные панели
- Кронштейны

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

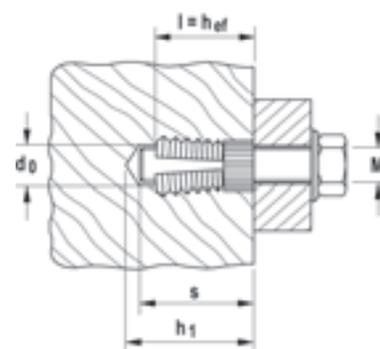
- Дюбель РА 4 пригоден для предварительного монтажа.
- Вворачивание винта с метрической резьбой вызывает расширение передней части латунного дюбеля, обеспечивая надежную анкеровку в базовом материале.
- Расчет длины винта для монтажа крепления заподлицо с поверхностью: длина дюбеля + толщина закрепляемого элемента = 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 <sup>1)</sup>	8	7,5	7.5	M 6	7,5	7,5	200
PA 4 M 6/10,5	058484 <sup>1)</sup>	8	10,5	10.5	M 6	10,5	10,5	100
PA 4 M 6/13,5	059484 <sup>1)</sup>	8	13,5	13.5	M 6	13,5	13,5	100
PA 4 M 8/25	050485 <sup>1)</sup>	10	25	25	M 8	25	25	50
PA 4 M 10/25	050486 <sup>1)</sup>	12	25	25	M 10	25	25	25

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

## НАГРУЗКИ

### Латунный дюбель PA4

Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> 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 <sup>2)</sup>						
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

<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса прочности 4.

<sup>2)</sup> 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

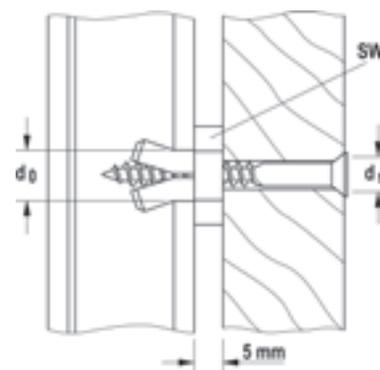
- Вворачивание шурупа вызывает распор дюбеля в пустотелом профиле, обеспечивая восприятие нагрузки.
- Широкая головка предотвращает прямой контакт между закрепляемым изделием и пустотелым профилем.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Дюбель Р 9 К



Тип	Артикул	Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм]	Диаметр шурупа $d_5$ [мм]	Высота головки [мм]	Размер гайки под ключ $\square$ 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 нагрузки<sup>1)</sup> 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 <sup>2)</sup>			
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

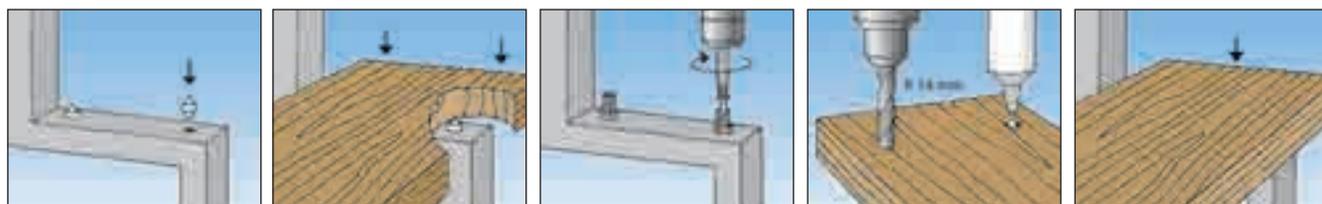


Дюбель для крепления лестничных ступеней ТВВ к бетонным лестничным балкам



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 <sub>s</sub> x l <sub>s</sub> [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
TBZ 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

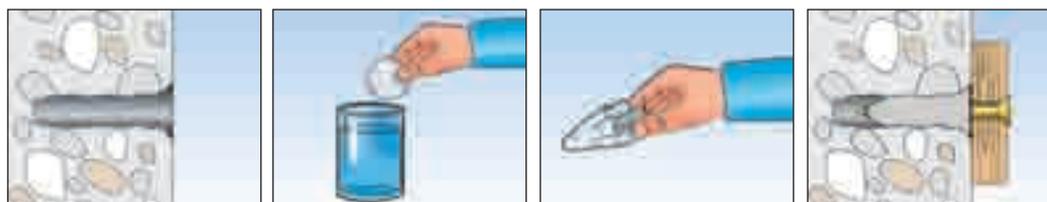
- Для ремонта отверстий большого диаметра или поврежденных рассверленных отверстий в сочетании с пластиковыми дюбелями.

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

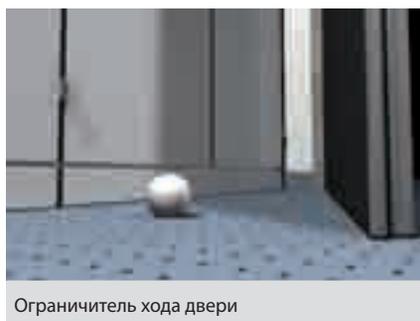
- Салфетка, покрытая специальным раствором, затвердевает в просверленном отверстии, обеспечивая надежную анкерровку дюбеля в поврежденном или чрезмерно рассверленном отверстии.
- Смочите салфетку водой, намотайте ее вокруг дюбеля и вставьте в поврежденное просверленное отверстие.
- Примерно через три минуты специальная салфетка затвердеет, после чего можно выполнять крепление.
- При больших зазорах рекомендуется использовать несколько салфеток.
- В этом случае время отверждения первой салфетки составляет прибл. 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

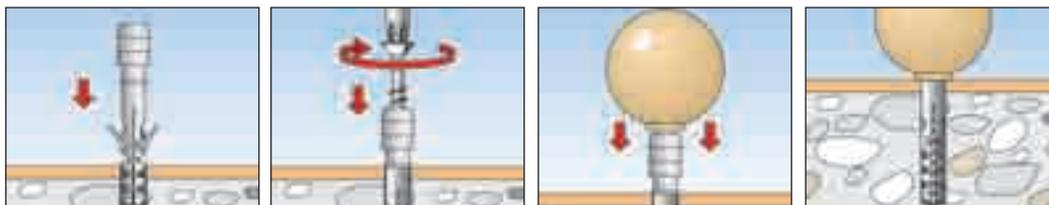
- Распорная часть дюбеля обеспечивает непосредственное крепление ограничителя хода двери, упрощая установку.
- Невидимое крепление придает ограничителю хода двери эстетичный внешний вид.
- Ограничитель TS содержит все компоненты, необходимые для монтажа, обеспечивая исключительное удобство.
- Ограничитель 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, КDН, 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

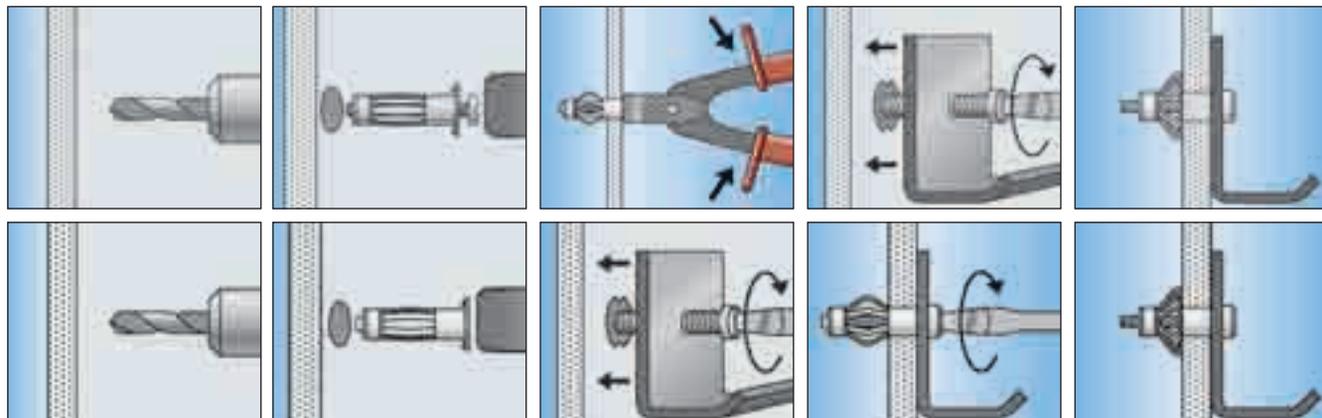
- Благодаря широкому ассортименту дюбель НМ пригоден для листовых строительных материалов толщиной 3-50 мм, что делает его подходящим для целого ряда различных условий применения.
- Метрическая резьба обеспечивает возможность многократного демонтажа и повторного монтажа крепления, способствуя высочайшей 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 <sup>1)</sup>	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

<sup>1)</sup> с болтом с шестигранной головкой, монтаж только с использованием монтажного инструмента НМ 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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки действительны для крепежных винтов с указанным размером резьбы

Тип			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	[M]		M4	M4	M5	M5	M5	M6	M6	M6	M8
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec <sup>2)</sup>											
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

<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса прочности 3.

<sup>2)</sup> 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 KDH позволяет использовать их с листовыми материалами различной толщины и обеспечивает максимальную гибкость.
- Встроенная пружина действует на раскрывающиеся элементы пружинного дюбеля KD 3+4 и KDH 3+4 немедленно, обеспечивая простую установку.
- Широкие ребра обеспечивают оптимальное распределение нагрузки. Это придает высокую несущую способность.
- Нейлоновый опрокидывающийся дюбель K54 позволяет использовать стандартные шурупы по дереву и для ДСП.

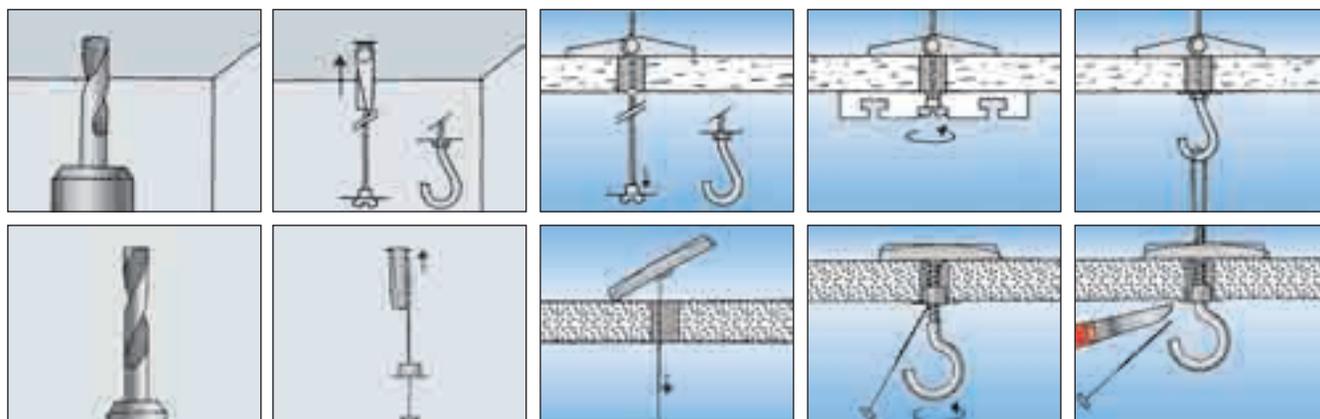
### ПРИМЕНЕНИЕ

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

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

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

6



## 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

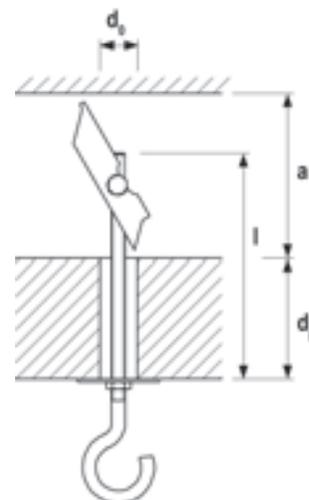
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Пружинный дюбель **KD 3 + 4**

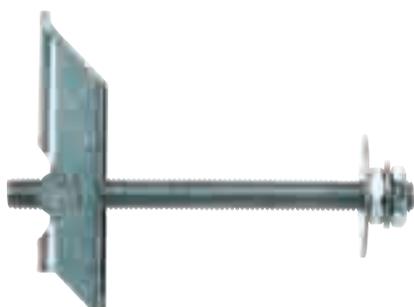


Пружинный дюбель **KDH 3 + 4**



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]
KD 3	080181	12	65	27	95	M 3 x 90	50
KDH 3	080182	12	51	27	105	M 3 x 80	25
KD 3 B	080192	12	65	27	95	M 3 x 90	10
KD 4	080183	14	69	34	105	M 4 x 100	25
KDH 4	080184	14	35	34	95	M 4 x 70	25
KD 4 B	080193	14	69	34	105	M 4 x 100	10

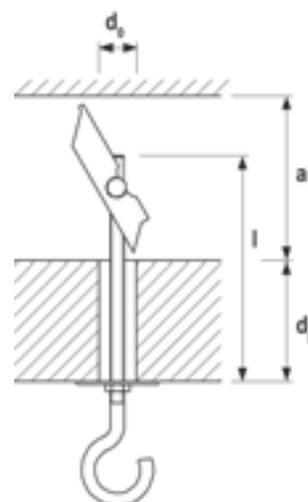
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Самоустанавливающийся дюбель  
KD 5 + 6 + 8

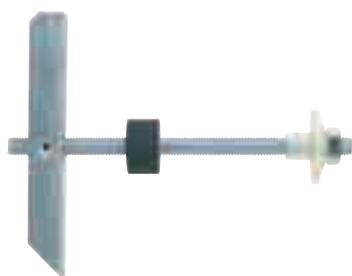


Самоустанавливающийся дюбель  
KDH 5 + 6 + 8



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
KDH 5	080188	16	60	70	130	M 5 x 90	20
KD 6	080185	16	63	70	100	M 6 x 100	25
KDH 6	080186	16	60	70	130	M 6 x 100	20
KD 8	080178	20	55	75	100	M 8 x 100	20
KDH 8	080179	20	55	75	130	M 8 x 100	20

## 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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера.

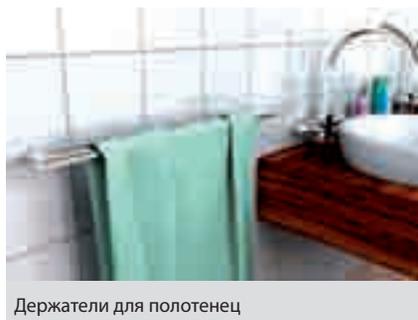
Тип			KD3	KD4	KD5	KD6	KD8	KDH3	KDH4	KDH5	KDH6	KDH8
Размер резьбы	[М]		M3	M4	M5	M6	M8	M3	M4	M5	M8	M10
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec <sup>2)</sup>												
Максимально возможная рекомендуемая нагрузка <sup>3)</sup>	[кН]		0,35	0,50	1,50	1,90	3,20	0,05	0,10	0,17	0,32	1,00
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 невозможен.

## 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

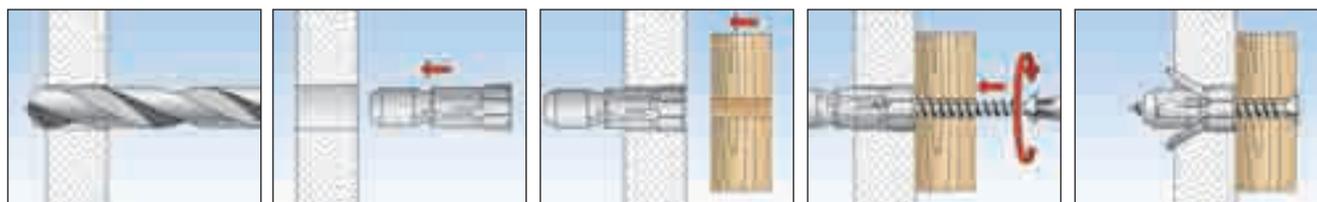
- Принцип действия дюбеля позволяет использовать его в панелях различной толщины, в том числе в пустотелых плитах с небольшой глубиной пустот. Это обеспечивает большую универсальность.
- Специальная геометрия дюбеля с нейлоновым конусом обеспечивает высокий момент затяжки, который можно мгновенно идентифицировать.
- 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.



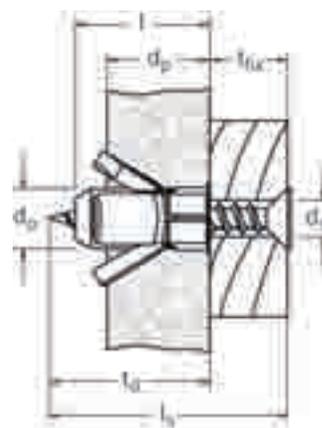
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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 нагрузки<sup>1)</sup> 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 <sup>2)</sup>					
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

<sup>1)</sup> Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

<sup>2)</sup> 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

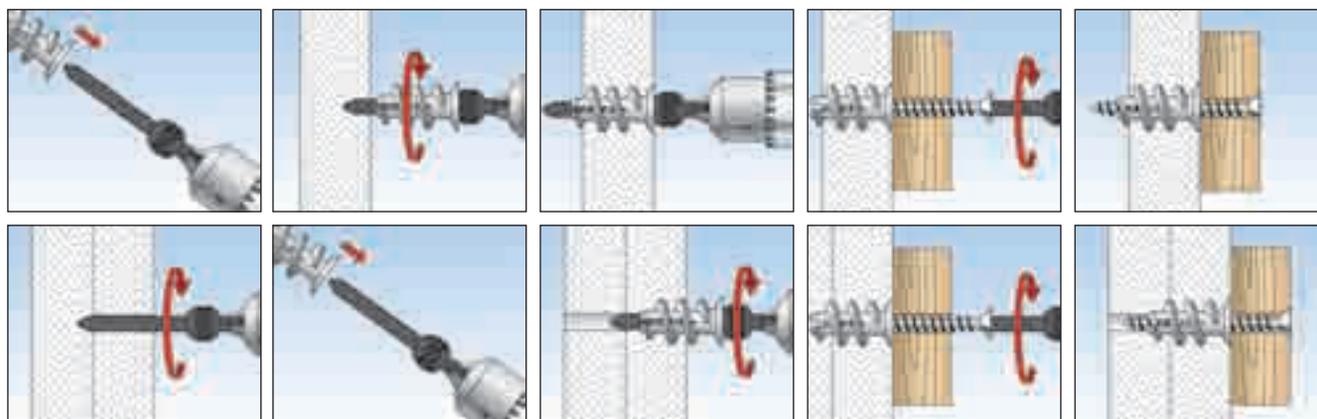
- Прилагаемый установочный инструмент сочетает в себе функции сверления и установки дюбеля.
- Это обеспечивает быстрый и простой монтаж.
- Острые самонарезающие кромки резьбы дюбеля GK обеспечивают надежную плотную посадку дюбеля. Это придает ему высокую несущую способность.
- Короткая длина дюбеля требует 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 шуруповерта необходимо ограничивать момент затяжки.
- Пригоден для шурупов по дереву, самонарезающих шурупов и шурупов для ДСП диаметром от 4,0 до 5,0 мм.
- При толщине плиты более 15 мм необходимо предварительно просверлить отверстие, используя установочный инструмент.
- Не пригоден для гипсоволокнистых плит и для покрытой керамической плиткой штукатурки.



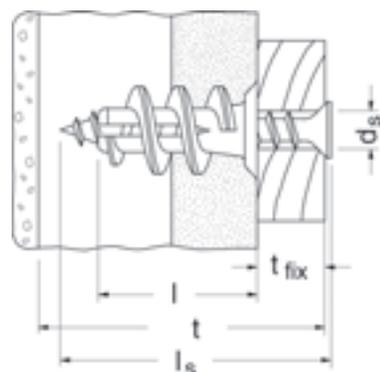
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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 <sub>fix</sub> [мм]	Шуруп d <sub>s</sub> x l <sub>s</sub> [мм]	Используемый инструмент	Кол-во в упаковке [шт]
<b>GK</b>	<b>052389</b> <sup>1)</sup>	22	25	—	4,5 - 5,0 x LS	—	100
<b>GKS</b>	<b>052390</b> <sup>2)</sup>	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  
**GWK**

Тип	Артикул	Кол-во в упаковке [шт]
<b>GWK</b>	<b>052393</b>	10

## НАГРУЗКИ

### Дюбель для гипсокартона GK

Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного анкера.

Данные значения нагрузки относятся к шурупам для ДСП указанных диаметров.

Тип	Диаметр Ø [мм]	ГК
Шуруп для ДСП	Ø [мм]	4,0 - 5,0
Рекомендуемые нагрузки в соответствующем материале основы Frec <sup>2)</sup>		
Гипсокартон	9,5 мм [кН]	0,07
Гипсокартон	12,5 мм [кН]	0,08
Гипсокартон	2 x 12,5 мм [кН]	0,11

<sup>1)</sup> Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

<sup>2)</sup> 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

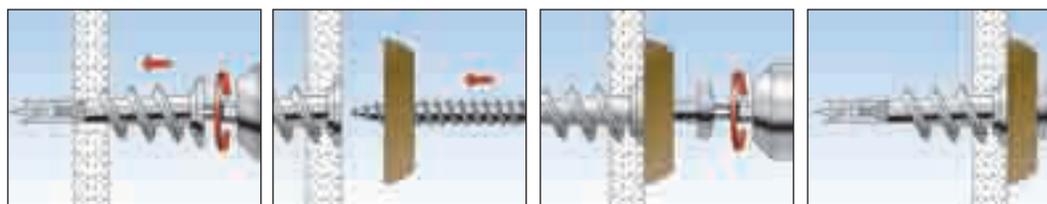
- Благодаря свойствам материала дюбеля GKM его можно использовать в гипсокартонных и гипсоволокнистых плитах с широким ассортиментом шурупов, крюков и рым-болтов. Это дает возможность устанавливать дюбель в широкую плит.
- Острые самонарезающие кромки резьбы обеспечивают надежную тугую посадку дюбеля. 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

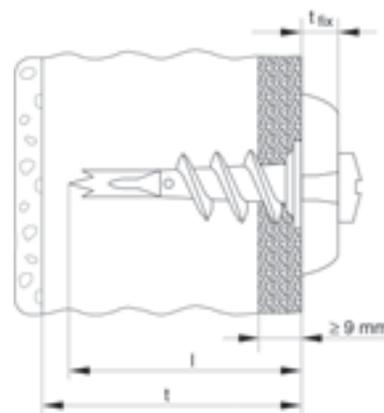
- Дюбель GKM пригоден для предварительного монтажа.
- Самонарезающий металлический дюбель GKM сам врезается в штукатурку с плотной посадкой.
- Устанавливается заподлицо с поверхностью панельного строительного материала. Следует избегать чрезмерной затяжки дюбеля. Поэтому при использовании шуруповерта 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 <sub>fix</sub> [мм]	Шуруп d <sub>s</sub> x l <sub>s</sub> [мм]	Используемый инструмент	Кол-во в упаковке [шт]
GKM	024556	31	35	—	4,5 - 5,0 x LS	—	100
GKM 12	040432 <sup>1)</sup>	31	35	12	4,5 x 35	PZ2	100
GKM 27	040434 <sup>2)</sup>	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 нагрузки<sup>1)</sup> 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 F <sub>rec</sub> <sup>2)</sup>			
Гипсокартон	9,5 мм	[кН]	0,07
Гипсокартон	12,5 мм	[кН]	0,08
Гипсокартон	2 x 12,5 мм	[кН]	0,11

<sup>1)</sup> Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности

<sup>2)</sup> Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и нагрузке под произвольным углом





## 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
- Natural stone with dense structure
- Full brick

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Complete element, combining the functions of a wedge, screw and strap. This facilitates material economy, ensures one-handed installation, reducing installation time.
- The elegant geometry of the fastener element has a minimal protruding part, saving space.
- Each type of fastener – cable clamp LS, double bracket ZS and bracket ES – covers a range of cable diameters, reducing inventory volumes.
- Durable nylon material is fire-resistant, contains no halogens and silicon-organic compounds, allowing installation all year round, even in winter. This guarantees a high level of installation reliability.

### ПРИМЕНЕНИЕ

#### Для крепления:

- Individual electrical cables
- Cable bundles
- Flexible pipes
- Rigid plastic pipes

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

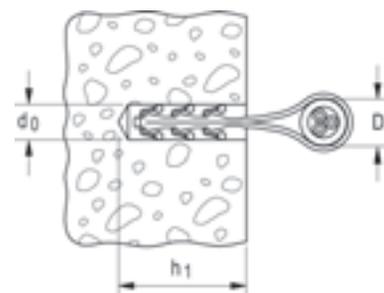
- The fastener is installed in a drilled hole, without the need for additional screws, and secures the pipe directly in the substrate.
- The clamping force of the wedge fasteners allows the wedge-strap to remain in the drilled hole.
- Insert the wedge-strap LS into the drilled hole so that it levels out and locks into the teeth.
- Recommended loads (safety factor 4): Cable-strap LS – up to 6 kg, double bracket ZS and bracket ES – up to 11 kg.
- Temperature resistance after installation – from -20°C to +80°C.



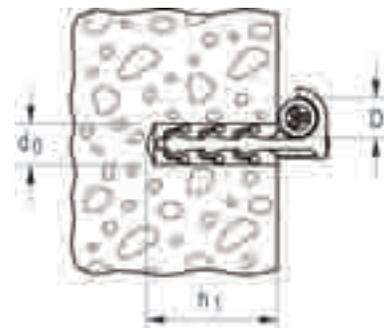
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



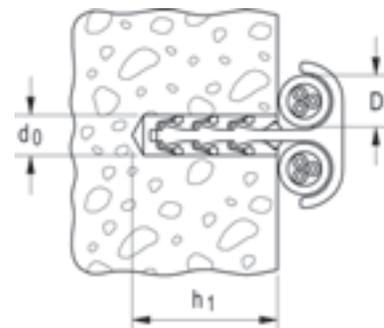
Дюбель-хомут для кабеля **SF plus LS**



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.

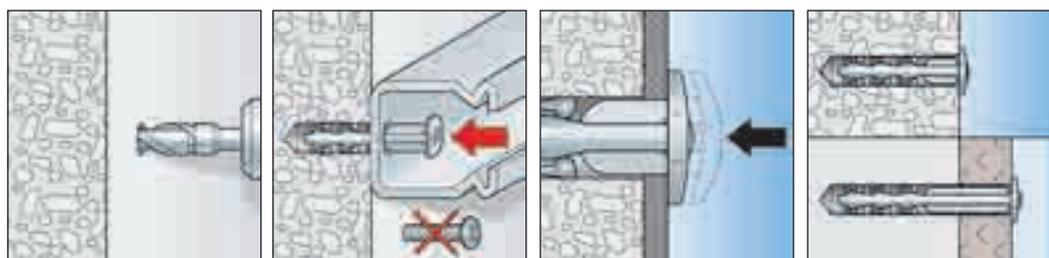
### ПРИМЕНЕНИЕ

#### Для крепления:

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

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

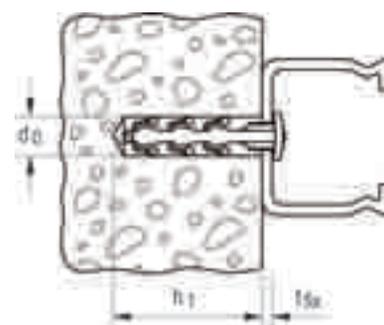
- Для крепления вставьте вручную дюбель ClipFix plus SD в просверленное отверстие. Никаких дополнительных шурупов не требуется.
- Усилие зажима распорных фиксаторов позволяет дюбель-хомуту удерживаться в просверленном отверстии.
- Рекомендуемые нагрузки (коэффициент запаса прочности 4): Дюбель ClipFix 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

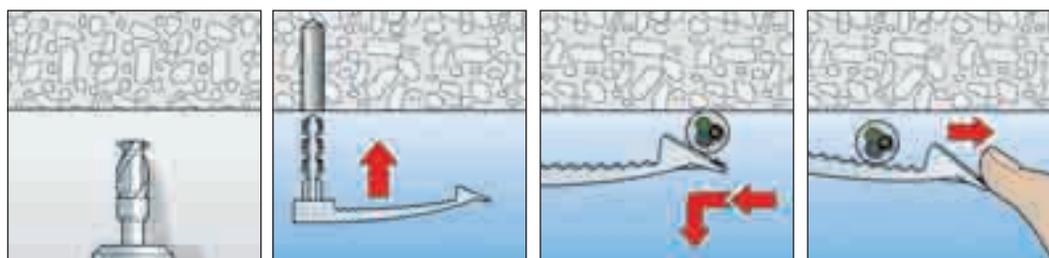
- Плоская конструкция прижимной скобы KB обеспечивает экономию пространства при креплении кабеля и упрощает последующую прокладку кабеля.
- Сочетание прижимной скобы KB и вставного дюбеля ClipFix SD позволяет выполнять монтаж одной рукой, обеспечивая его универсальность и экономичность.
- Долговечный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

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Для крепления нескольких отдельных кабелей

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Кабели заправляются под прижимную скобу. Позволяет с легкостью укладывать дополнительные кабели уже после монтажа.
- Прижимная скоба KB приспособлена к креплению с помощью либо вставного дюбеля SD, либо гвоздевого дюбеля N6.
- Вставьте ручную 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**



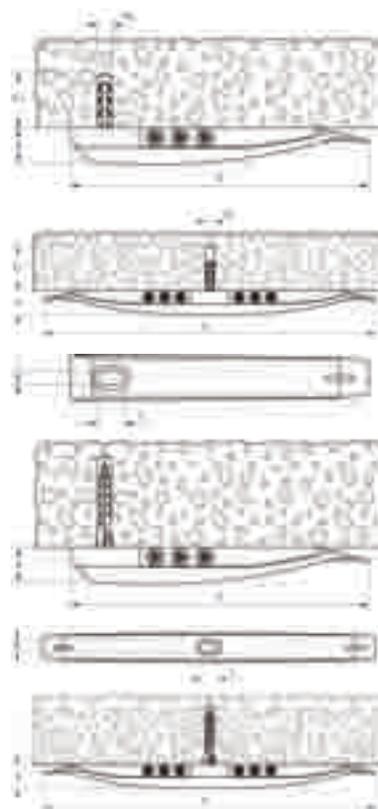
Прижимная скоба с дюбелем SF plus **KB 16**



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
- Полнотельные блоки из керамзитобетона
- Полнотельный силикатный кирпич
- Natural stone with dense structure
- Full brick

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Cable lock SHA simplifies the subsequent cable laying, significantly simplifying installation and increasing the convenience of mounting.
- Use of several cable locks SHA ensures economical cable mounting with the help of only one clip-on fastener MS.
- Clip-on fastener MS ensures different mounting options and allows to significantly increase the flexibility of mounting.
- Durable nylon material does not contain halogens and silicon-organic compounds. The clip can be used for mounting all year round, even in winter.
- This guarantees a high level of mounting reliability.

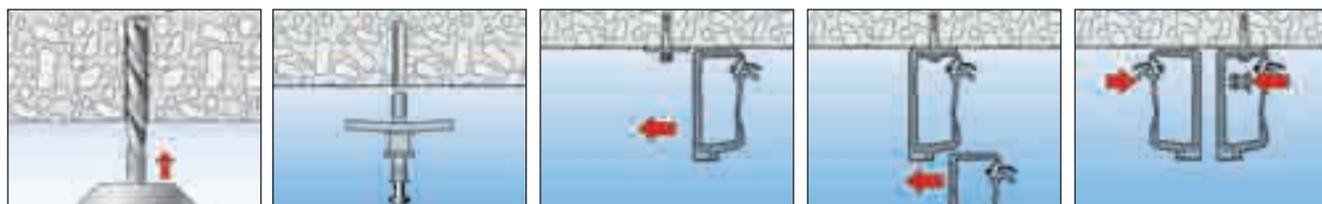
### ПРИМЕНЕНИЕ

#### Для крепления::

- Electric cables, single and in bundles

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

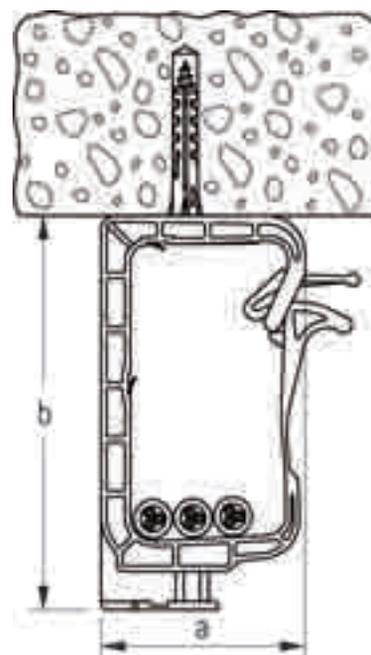
- In the cable lock SHA you can lay cable bundles. The lock simplifies the subsequent cable laying.
- Cable lock SHA can be fixed either with the help of the insert clip SD plus with the clip-on fastener MS, or with the use of standard clips and screws.
- It is possible to fix several locks SHA one under the other with the help of a connecting head in the lower part of the lock.
- Besides that, cable locks SHA can be connected side by side with the help of a connector SHA KR.
- During installation the maximum distance between locks should not exceed 80 cm.
- Temperature resistance after installation – from -20°C to +80°C



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



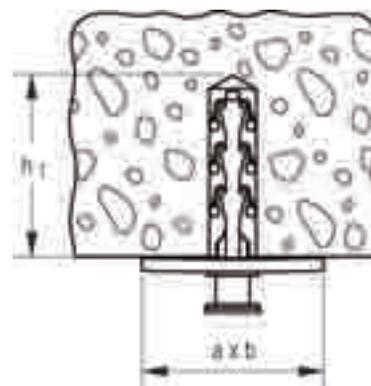
Замок пучка кабелей **SHA**



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
- Natural stone with dense structure
- Full brick

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

- The RC clip can be used with a pre-installed insert SD, with a nail or a 11 mm wide C-profile, ensuring flexibility and cost-effectiveness of the installation.
- The oval hole of 6 mm ensures optimal centering of the clip and a more convenient pipe installation.
- To each pre-installed clip, you can additionally attach it from both sides. This allows saving time and materials.
- Durable nylon material does not contain halogens and silicon-organic compounds. The insert can be used for installation all year round, even in winter.
- This guarantees a high level of installation reliability.

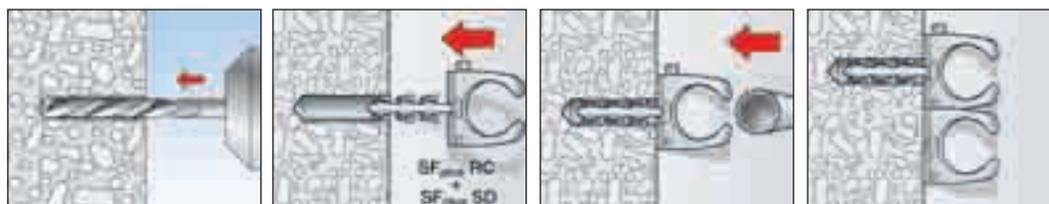
### ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления:

- Пластмассовых изоляционных труб

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

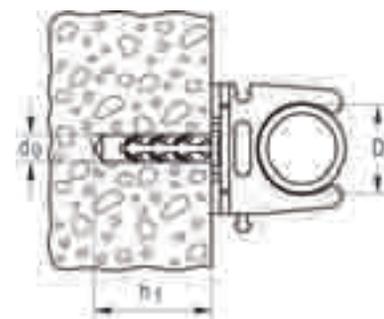
- Plastic insulation pipes are inserted into the clip. The pre-tensioned clip reliably holds the pipe.
- The possibility of attaching the RC pipe clip with the insert SD, or with the use of a nail, is provided.
- Insert the insert SD manually into the drilled hole. No additional screws are required.
- The nail is driven in and held in the drilled hole due to friction.
- The temperature resistance after installation is from -20°C to +80°C.



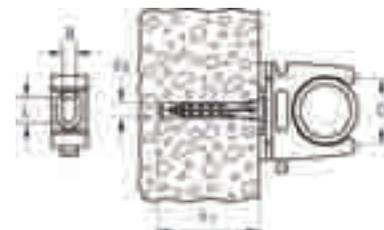
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



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 <sup>1)</sup>	—	—	50	50 - 51	6 x 10	20
RC IEC 63	079196 <sup>1)</sup>	—	—	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 экономию требуемых крепежных материалов.
- Клипсу FC можно устанавливать с помощью как гвоздевого дюбеля N 5, так и C-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 температур. Это гарантирует высокий уровень надежности монтажа

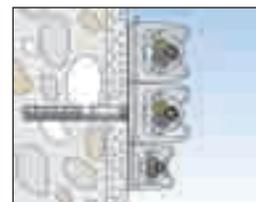
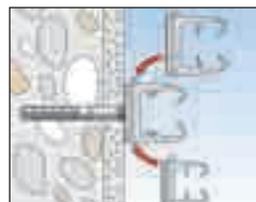
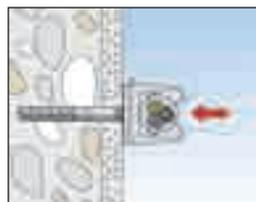
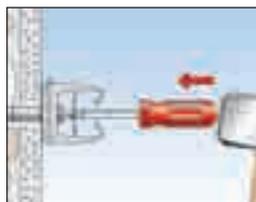
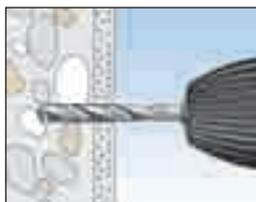
### ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления:

- Электрических кабелей
- Гибких и жестких пластмассовых труб

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

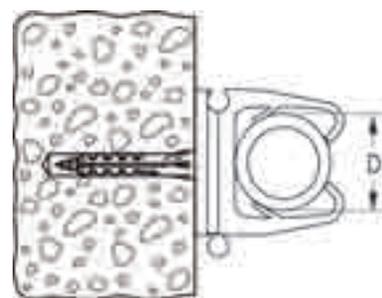
- Кабель или трубу укладывают в клипсу FC. Предварительно напряженная клипса надежно удерживает кабель или трубу.
- Клипса для труб FC предусматривает возможность крепления с помощью гвоздевого дюбеля N 5.
- Гвоздевой дюбель N распирается при вбивании гвоздя и удерживается в просверленном отверстии за 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



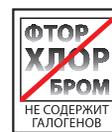
Крепление кабеля

### 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 пружинащим 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

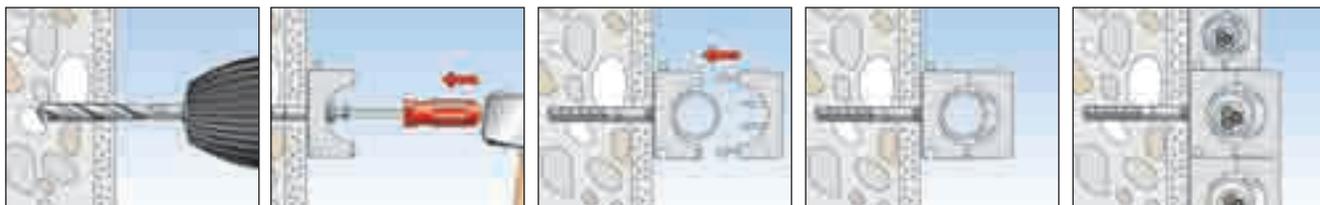
### ПРИМЕНЕНИЕ

Для крепления:

- Электрических кабелей
- Гибких и жестких пластмассовых труб

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

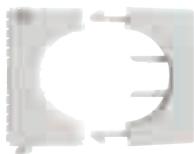
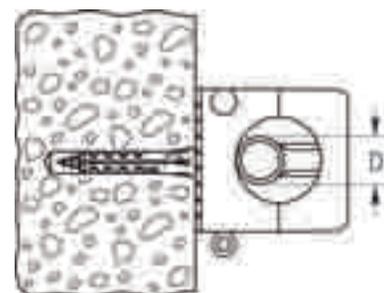
- Кабели или трубы укладывают в хомут SCH и фиксируют вставляя защелку.
- Внутренние выступы адаптированы для крепления кабелей и труб различного диаметра.
- Хомут-защелка SCH предусматривает возможность крепления с помощью гвоздевого дюбеля N 5.
- Гвоздевой дюбель N распирается при вбивании гвоздя и 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



Крепление кабеля



Крепление кабеля

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- ДВП
- Дерево
- Газобетон
- ДСП
- Фанера
- Полнотелые гипсовые панели и другие оштукатуренные основы

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

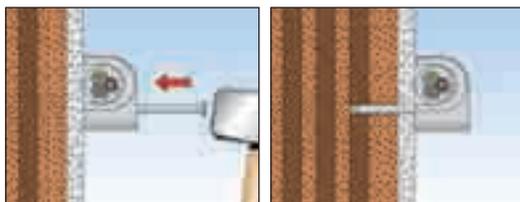
- Скоба оснащена предварительно вставленным гвоздем, обеспечивающим быстрое крепление, сокращая время монтажа.
- Для фиксации требуется небольшое пространство, что упрощает монтаж в узких местах.
- Скоба с гвоздем MNS охватывает диапазон диаметра кабеля от 4 до 14 мм всего лишь тремя типоразмерами

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Для крепления электрических кабелей с большим выбором диаметров

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

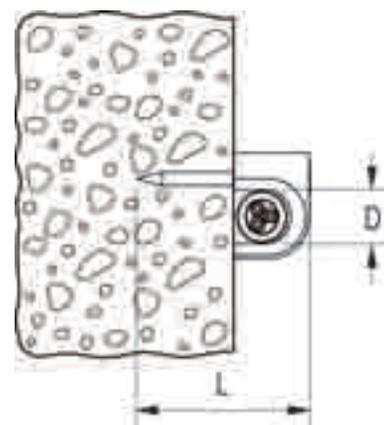
- Вставьте в скобу укладываемый кабель. Забейте предварительно вставленный в скобу гвоздь молотком.



## 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

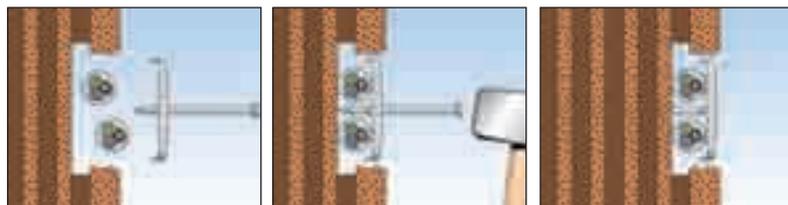
- Гвоздь с шайбой NSB позволяет прикрывать одновременно два паза, обеспечивая высокую гибкость монтажа.
- Выпуклая форма шайбы обеспечивает оптимальный прижим и, следовательно, надежное удержание.
- Благодаря плоской форме шайба лишь незначительно выступает над поверхностью стен, облегчая последующий 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

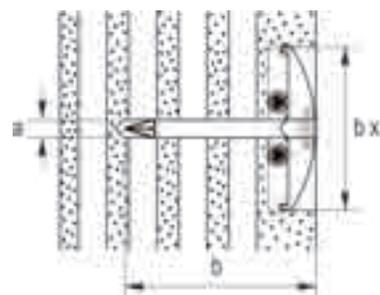
- Выберите шайбу размером 27 или 34 мм в зависимости от ширины паза в стене и забейте гвоздь молотком.
- Шайба закрепляет кабель, находящийся в пазу стены.



## 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

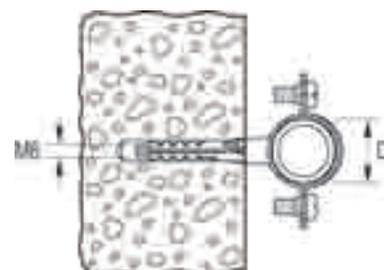
- Металлический двухсторонний зажим для труб AM с внутренней резьбой M6, предназначенный для дистанционного монтажа, можно устанавливать с использованием гвоздевого анкера fischer FNA II 6x30 M6x43, винт-шурупа STST 6x60 и STST 6x80 или гвоздевого дюбеля N 6x40 M6.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Металлический двухсторонний зажим для труб AM



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

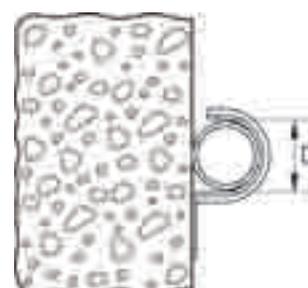
- В зависимости от условий монтажа используйте прижим с 1 или 2 точками крепления или сдвоенный прижим.
- Кабели или трубы укладываются в внутрь металлического прижима. В собранном виде прижим фиксирует кабелепроводы / трубы.
- Для крепления в бетоне рекомендуется использовать: Гвоздь для крепления прижимов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



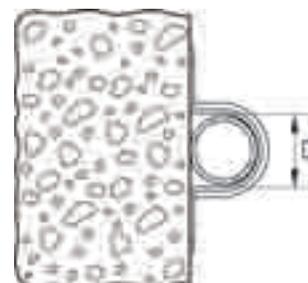
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Прижим для труб и кабелей **BSM**



Прижим для труб и кабелей **BSMD**



Прижим для труб и кабелей **BSMZ**



Тип	Артикул			Dimension 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

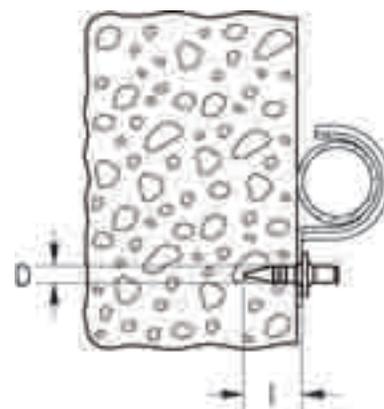
- Гвоздь для крепления прижимов ED устанавливается с помощью специального инструмента SZE.
- Держатель в установочном инструменте надежно удерживает гвоздь в процессе монтажа.
- Гвоздь можно забивать непосредственно в бетон.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Гвоздь для крепления прижимов ED

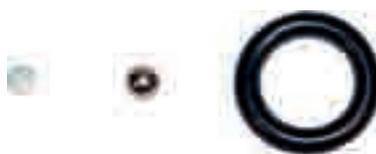


Тип	Артикул	Длина l [мм]	Диаметр D [мм]	Кол-во в упаковке [шт]				
ED 15	048212	15	4	200				
ED 18	079815	18	4	200				
ED 22	014570	22	4	200				

## 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

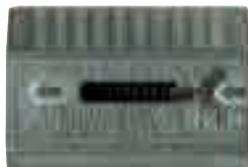
- Зажим Wireclips позволяет формировать петли, пропуская через него трос.
- Это обеспечивает возможность подвешивания объектов.
- Подвесы Wireclips можно регулировать в любое время.
- Для крепления троса пригоден анкер FNA II 6x25 OE.

#### 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 нагрузки<sup>1)</sup> для каждого подвеса для крепления инженерного оборудования..

Тип	Диаметр стального троса [мм]	Рекомендуемая растягивающая нагрузка [кН]
Система WIS в комплекте <sup>2)</sup>	2	0,5
WIC 2 <sup>2)</sup>	2	0,6
WIC 2 <sup>2)</sup>	2,5	1,0
WIC 3 <sup>2)</sup>	3	1,2
WIC 4 <sup>2)</sup>	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 материалах .....354
- Крепеж для унитазов и сантехнического оборудования .....356
- 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.

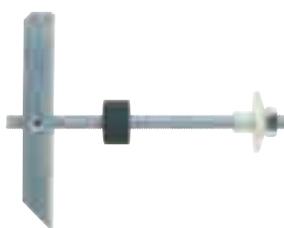
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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

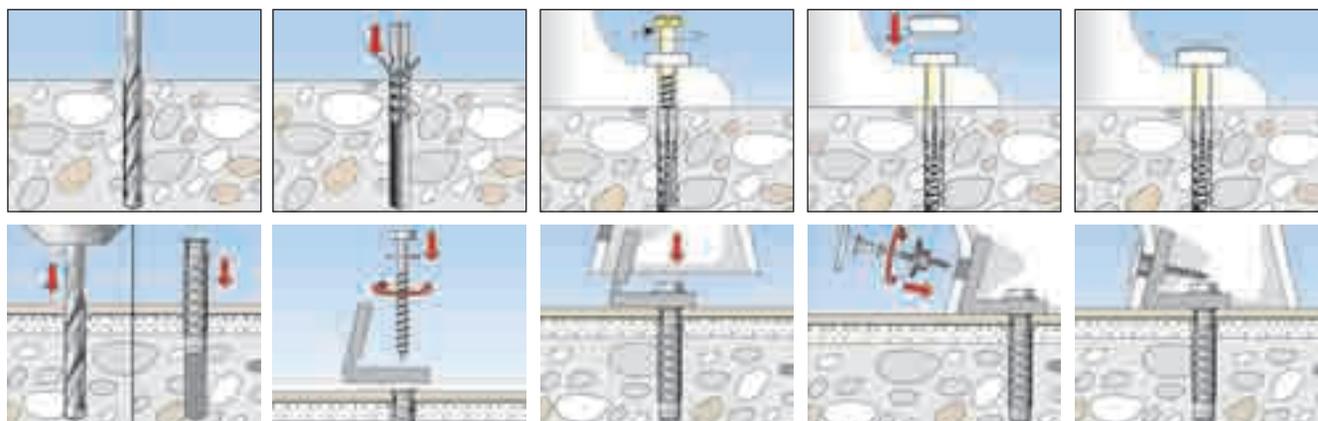
- Полный комплект крепежа, включая латунные шурупы, обеспечивающий быстрый и легкий монтаж.
- Широкая кромка дюбеля предотвращает контакт между шурупом и керамической поверхностью, гарантируя полное отсутствие повреждений во время монтажа.
- Кронштейн WB5N в сборе в сочетании с предварительно просверленными 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

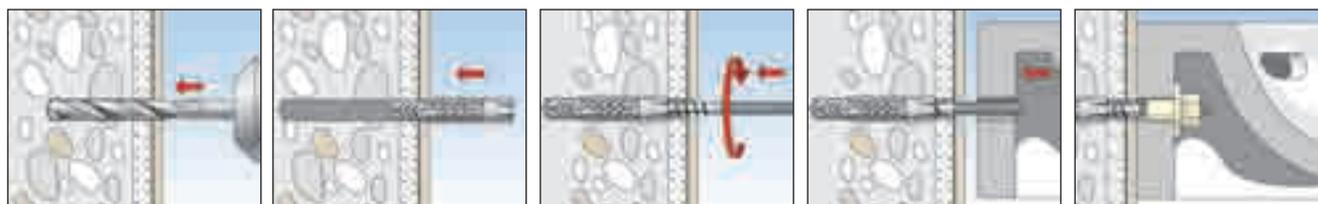
- Полный комплект крепежа, обеспечивающий быстрый и легкий монтаж.
- Универсальный дюбель UX пригоден для использования в полнотелых, пустотелых и листовых материалах, что обеспечивает широкую область применения.
- Фланцевые гайки и втулки, выполненные из высокопрочного нейлона, стойкие к старению и 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 UX в полнотелом строительном материале и скручивание в полостях пустотелых материалов.
- Максимальная несущая способность достигается при вкручивании винт-шурупа до соприкосновения плоской грани гайки с кромкой дюбеля.
- Плитка и штукатурка не являются несущей основой



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



**WD** - Крепеж для раковин и писсуаров

Тип	Артикул	Содержание пластиковой упаковки, [шт.]	Кол-во в упаковке [шт.]
<b>WD 8 x 90</b>	<b>080659</b>	2 дюбеля для крепления к стене UX 10 x 60, 2 винт-шурупа M8x90, 2 фланцевых гайки BU M8, инструкция по установке	50
<b>WD 8 x 110</b>	<b>080658</b>	2 дюбеля для крепления к стене UX 10 x 60, 2 винт-шурупа M8x110, 2 фланцевых гайки BU M8	50
<b>WD 10 x 120</b>	<b>080655</b>	2 дюбеля для крепления к стене UX 14 x 75, 2 винт-шурупа M10x120, 2 фланцевых гайки BU M10, инструкция по установке	50
<b>WD 10 x 140</b>	<b>080656</b>	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.]
<b>BO 120</b>	<b>080654</b>	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.]
<b>WST 10 x 140</b>	<b>080660</b>	2 дюбеля для крепления к стене UX 14 x 75, 2 винт-шурупа M10x140, 2 шестигранных гайки BU M10, инструкция по установке	50
<b>WST 12 x 150</b>	<b>080661</b>	2 дюбеля для крепления к стене UX 14 x 75, 2 винт-шурупа M12x150, 2 шестигранных гайки M12, 2 фланцевых втулки BDH M12	50
<b>WST 12 x 180</b>	<b>080662</b>	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.]
<b>UST 8 x 110</b>	<b>083578</b>	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
<b>UST 10 x 120</b>	<b>080668</b>	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.]
<b>WL 7 x 60</b>	<b>080651</b>	2 дюбеля для крепления к стене UX 10, 2 оцинкованных шурупа 7 x 65 с шестигранными головками, 2 оцинкованных шайбы	100
<b>WL 8 x 70</b>	<b>080652</b>	2 дюбеля для крепления к стене UX 10, 2 оцинкованных шурупа 8 x 70 с шестигранными головками по DIN 571, 2 оцинкованных шайбы	100
<b>WL 10 x 70</b>	<b>080650</b>	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.]		
<b>BU M 8 MH</b>	<b>060200</b>	M 8	17	40	STST M8	25		
<b>BU M 10 MH</b>	<b>060201</b>	M 10	17	40	STST M10	25		
<b>BU M 12 MH</b>	<b>060204</b>	M 12	19	40	STS M 12	25		

## АКСЕССУАРЫ



**AKM** – Декоративный колпачок

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

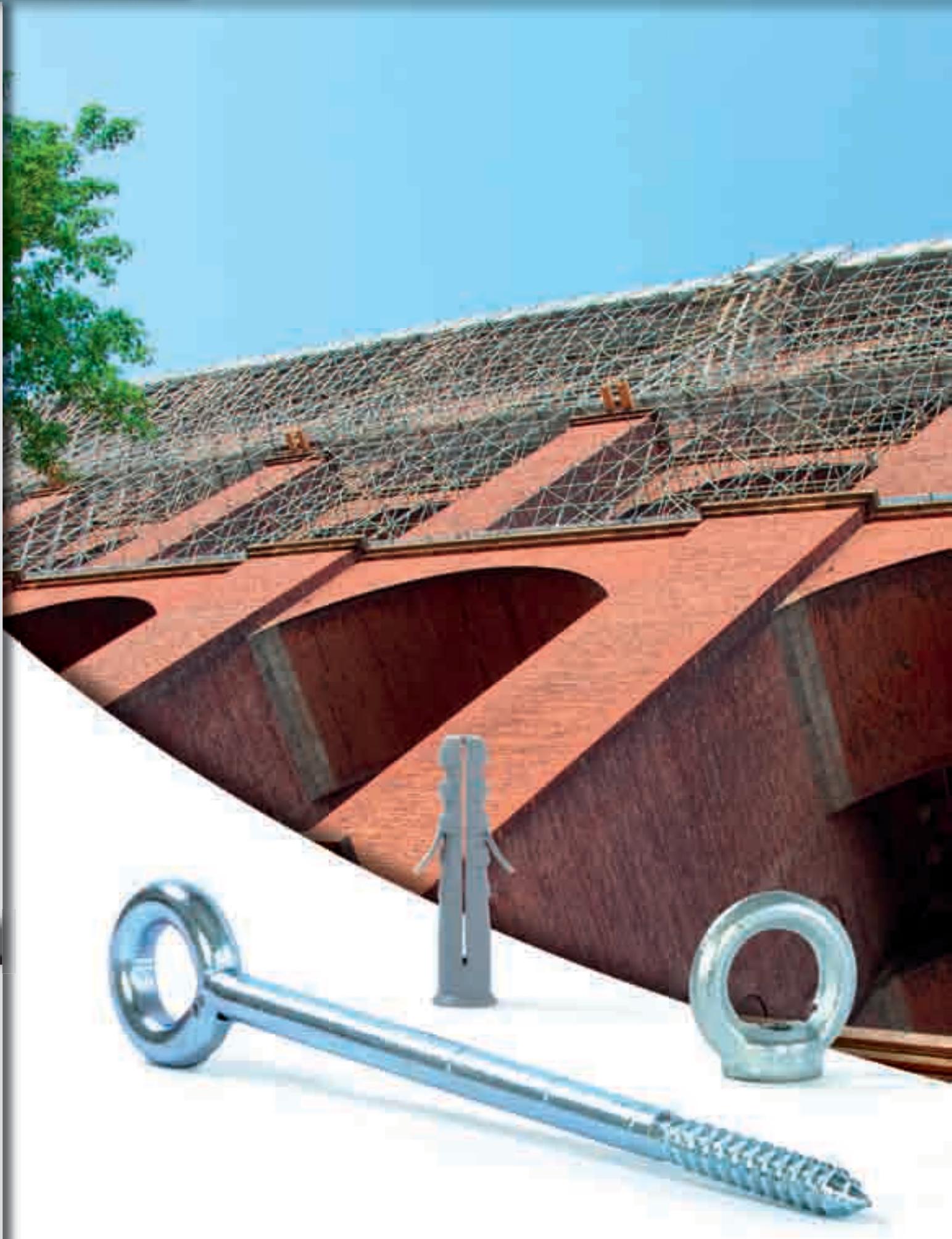
## АКСЕССУАРЫ



Монтажный инструмент **HED**

Тип	Артикул	Резьба	Sales unit [pcs]
<b>HED</b>	<b>079831</b>	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 G .....356
- 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

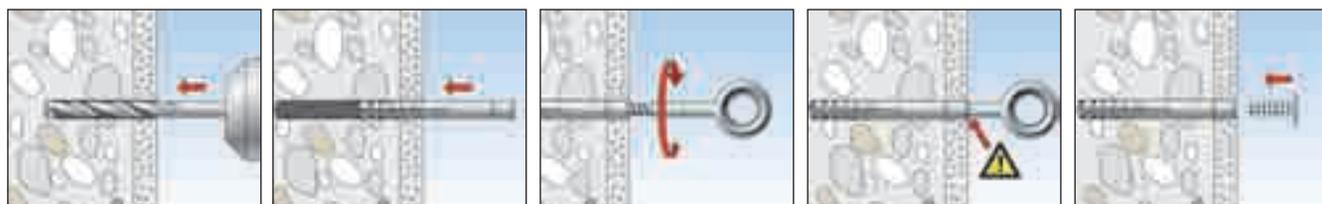
- Идеальное взаимодействие рым-болта и дюбеля обеспечивает высокую несущую способность и повышенную надежность крепления строительных лесов.
- Высококачественная сварка предотвращает раскрытие проушины рым-болта.
- Большой диаметр декоративных колпачков (поставляется отдельно) позволяет скрыть просверленные 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

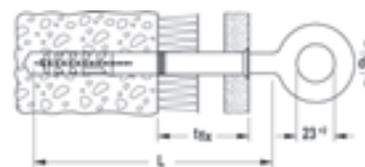
- Для достижения максимальной несущей способности нейлоновые дюбели следует использовать только один раз.
- В перфорированном кирпиче и газобетоне рекомендуется использовать фасадный дюбель S 16 H-R.
- Маркировка на резьбе рым-болта позволяет контролировать глубину установки, обеспечивая простоту и надежность 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**



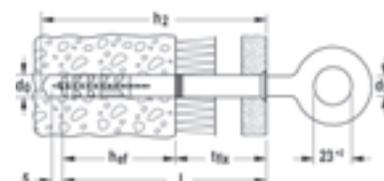
Тип	Артикул	Диаметр стержня $d_s$ [мм]	Длина стержня L [мм]	Макс. толщина несущего слоя [мм]	Диаметр проушины [мм]	Применяется для	Кол-во в упаковке [шт]
GS 12 x 90	080925	12	90	23	23	S 14 ROE 70	25
GS 12 x 120	080926	12	120	23	23	S 14 ROE 100 / S 16 H 100 R	25
GS 12 x 160	080927	12	160	23	23	S 14 ROE 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 H R**



Тип	Артикул	Диаметр сверления отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $h_2$ [мм]	Эффективная глубина анкерования $h_{ef}$ [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 нагрузка<sup>1)</sup> одиночного анкера.

Тип		S 14 ROE + GS 12	S 16 H R + GS 12
Средняя разрушающая нагрузка в соответствующем материале основы $F_{T-2}$			
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	$\geq H12$	[кН] 3,5	3,5

1) Определение допустимых нагрузок в соответствии с национальными правилами. При отсутствии национальных правил рекомендуется использовать коэффициент запаса прочности  $\geq 7$ .

2) Действительны для кратковременных растягивающих нагрузок.

## Рым-болт FI G с метрической резьбой M 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 K
- Артикул 41904 (см. стр. 114)
- Анкер с внутренней резьбой
- FIS E 15x85 M12
- Артикул 43634 (см. стр. 108)

### ПРЕИМУЩЕСТВА

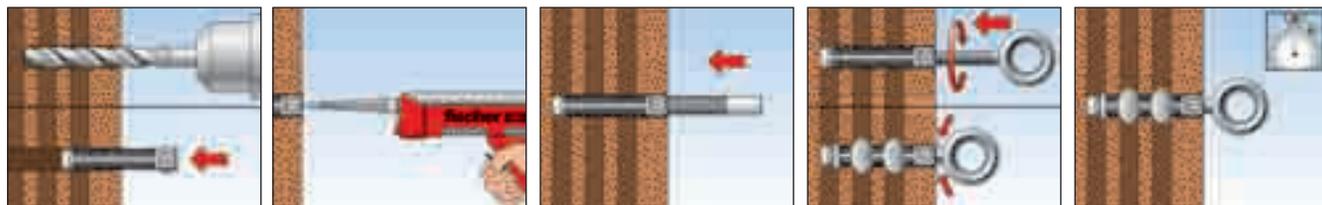
- При использовании совместно с анкером с внутренней резьбой или стальным дюбелем с внутренней резьбой M 12 рым-болт FI G обеспечивает возможность повторного монтажа и демонтажа с использованием одних и тех же точек крепления.
- Высококачественная сварка предотвращает раскрытие проушины рым-болта, обеспечивая высокую безопасность.

### ПРИМЕНЕНИЕ

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

### УСТАНОВКА

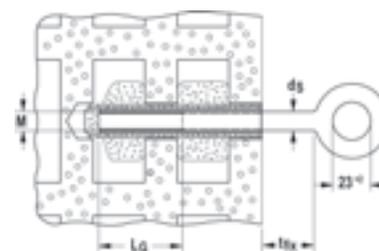
- Рым-болт для строительных лесов FI G следует использовать с анкером с внутренней резьбой.
- Подробная информация о функциях анкера приводится в главе „Химические анкеры“.
- Не пригодны для качелей, гамаков и т.п.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

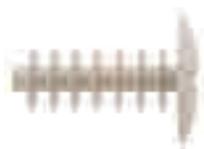


Рым-болт для строительных лесов **FI G 12**



Item	Артикул	Резьба M	Длина резьбы L <sub>G</sub> [мм]	Диаметр стержня d <sub>s</sub> [мм]	Макс. толщина ненесущего 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:**

- Деревя

### ХАРАКТЕРИСТИКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

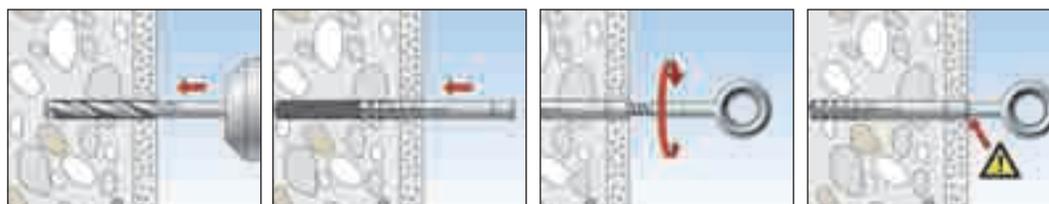
- Идеальное взаимодействие рым-болта и дюбеля обеспечивает высокую несущую способность и повышенную надежность.
- Высококачественная сварка предотвращает раскрытие проушины рым-болта.

### ПРИМЕНЕНИЕ

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

### УСТАНОВКА

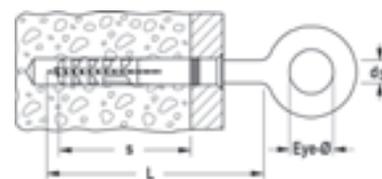
- При использовании по дереву требуется предварительное сверление отверстий. Диаметр сверла должен быть равен внутреннему диаметру резьбы рым-болта
- Максимальная несущая способность достигается в сочетании с дюбелями, рекомендованными компанией fischer (см. таблицу "Технические данные"). Нейлоновый 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 нагрузки<sup>1)</sup> 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 анкеры“ и „Химические анкеры“. Можно использовать, например, следующие анкеры: FHB II, RG M, FZA, FAZ II, FIS A.
- Не пригодна для качелей, гамаков и т.п

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

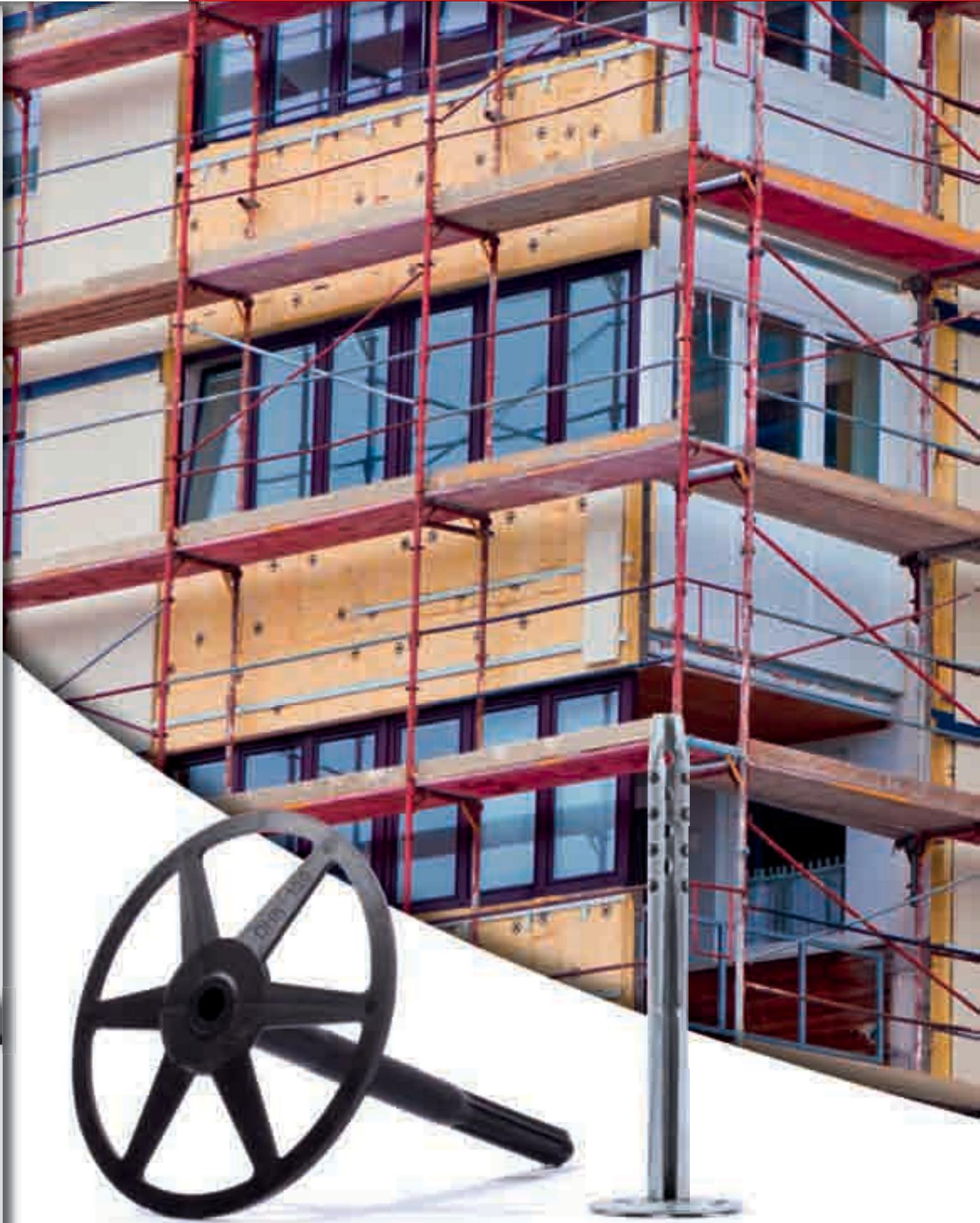


Рым-гайка RI

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		





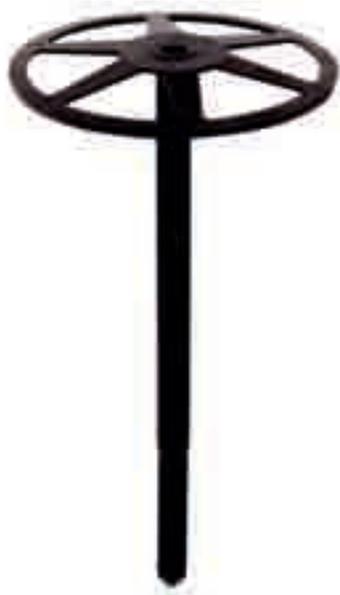


## 10 Крепления термоизоляции

- 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 анкерования 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.

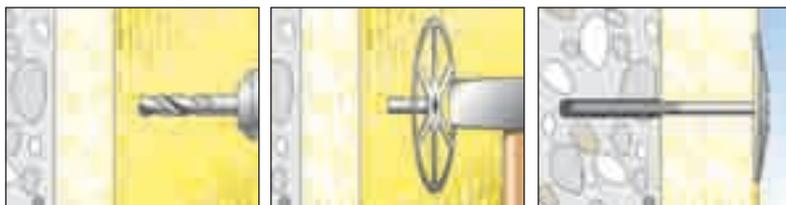
### ПРИМЕНЕНИЕ

**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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного дюбеля.

Тип		ДНК
Рекомендуемые нагрузки $F_{rec}$ <sup>2)</sup>		
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	Hz 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.



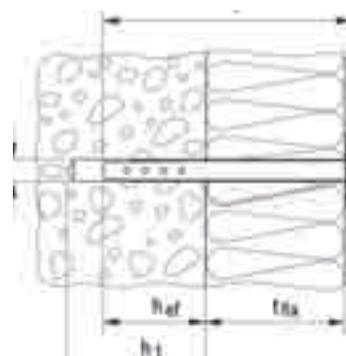
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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 <sup>1)</sup>	8	60	50	90	0 - 40	250
DHM 60	088802 <sup>1)</sup>	8	60	50	110	30 - 60	250
DHM 90	088803 <sup>1)</sup>	8	60	50	140	60 - 90	250
DHM 120	061581 <sup>1)</sup>	8	60	50	170	90 - 120	250
DHM 135	503131 <sup>1)</sup>	8	60	50	185	120 - 135	250
DHM 150	061582 <sup>1)</sup>	8	60	50	200	120 - 150	250
DHM 30 INOX	506135 <sup>1)</sup>	8	60	50	90	0 - 40	250
DHM 60 INOX	506136 <sup>1)</sup>	8	60	50	110	30 - 60	250
DHM 90 INOX	506137 <sup>1)</sup>	8	60	50	140	60 - 90	250
DHM 120 INOX	506138 <sup>1)</sup>	8	60	50	170	90 - 120	250
DHM 150 INOX	506140 <sup>1)</sup>	8	60	50	200	120 - 150	250
DTM 80	088806	—	—	—	—	—	250
DTM 80 INOX	506141	—	—	—	—	—	250

<sup>1)</sup> 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<sup>1)</sup> для одиночного дюбеля.

Тип	Рекомендуемые нагрузки $F_{rec}$ <sup>2)</sup>	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

<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса прочности, равного 4

<sup>2)</sup> 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.

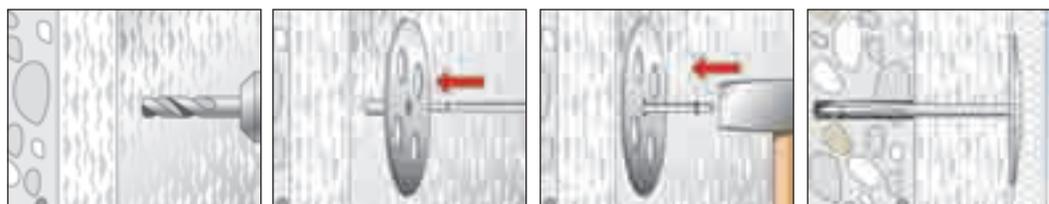
### ПРИМЕНЕНИЕ

**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

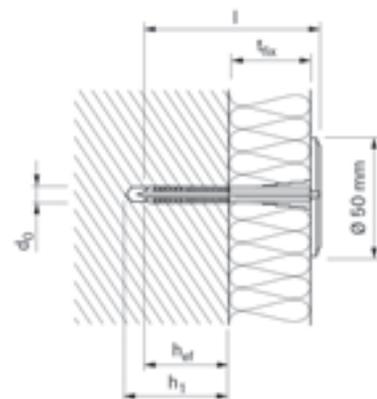
- Несущие слои, например, клеевые и/или штукатурные, необходимо включать в расчет полезной длины дюбеля.
- Дюбель DIPK устанавливается с помощью молотка методом сквозного монтажа.
- В полнотелых строительных материалах пластиковый гвоздь должен быть укорочен по месту слома.
- При забивании гвоздя происходит 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 <sup>1)</sup>	10	120 - 140	40	30	117	170	200
DIPK 10/140-160	043972 <sup>1)</sup>	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

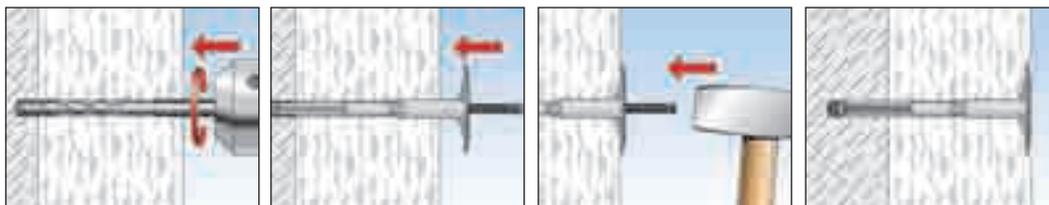
### ПРИМЕНЕНИЕ

**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

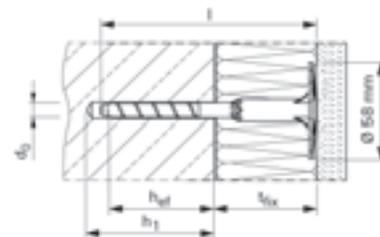
- Ненесущие слои, например, клеевые и/или штукатурные, необходимо включать в расчет полезной длины дюбеля FIF-K.
- Дюбель FIF-K устанавливается с помощью молотка методом сквозного монтажа.
- При забивании гвоздя происходит распор дюбеля FIF-K в основании, и он прочно фиксируется в строительном материале.
- 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 анкеровки $h_{ef}$ [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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного дюбеля

Тип	FIF-K		
Рекомендуемые нагрузки $F_{rec}$ <sup>2)</sup>			
Бетон	$\geq C12/15$	[кН]	0,07
Полнотелый кирпич	Mz	[кН]	0,09
Полнотелый силикатный кирпич	KS	[кН]	0,09
Кирпич с вертикальными пустотами	Hz	[кН]	0,06
Пустотелый силикатный кирпич	KSL	[кН]	0,06

<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса прочности, равного 7.

<sup>2)</sup> 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 м<sup>2</sup>.
- 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 анкерования и уменьшает объем сверления.
- Встроенный ударный стопор предотвращает преждевременный распор дюбеля в процессе монтажа

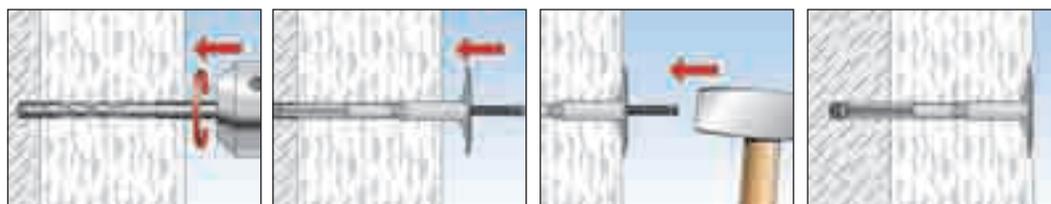
### ПРИМЕНЕНИЕ

**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

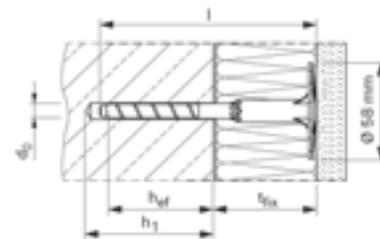
- Несущие слои, например, клеевые и/или штукатурные, необходимо включать в расчет полезной длины дюбеля FIF-S.
- Дюбель FIF-S устанавливается с помощью молотка методом сквозного монтажа.
- При забивании комбинированного гвоздя происходит распор дюбеля FIF-S в основании, и он прочно фиксируется в строительном 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 нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного дюбеля

Тип	FIF-S	
Рекомендуемые нагрузки $F_{rec}$ <sup>2)</sup>		
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	Hlz [kN]	0,11
Пустотелый блок из керамзитобетона	Hbl [kN]	0,08
Полнотелый блок из керамзитобетона	Vbl [kN]	0,08
Керамзитобетон	LAC [kN]	0,08

<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса прочности, равного 7

<sup>2)</sup> 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 HK 3б 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 <sup>1)</sup>	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.

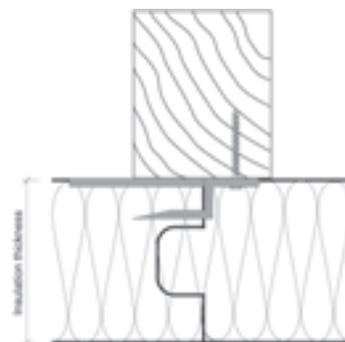
### УСТАНОВКА

- Фиксатор крепить к деревянному основанию молотком с помощью прилагаемых гвоздей
- Вставьте фиксатор DVN острыми выступами в край термоизоляционной плиты до их полного заглубления

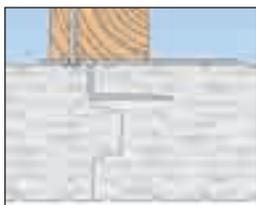
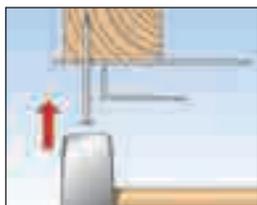
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



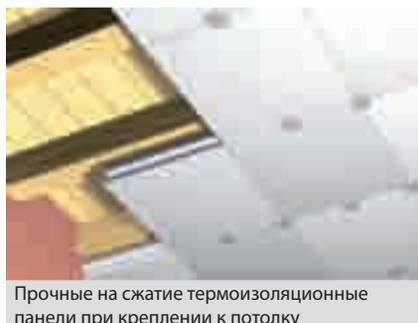
Фиксатор DVN



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.

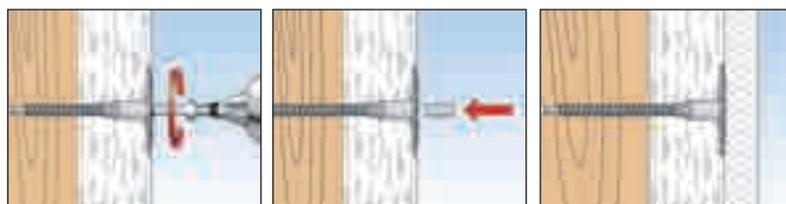
### ПРИМЕНЕНИЕ

**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

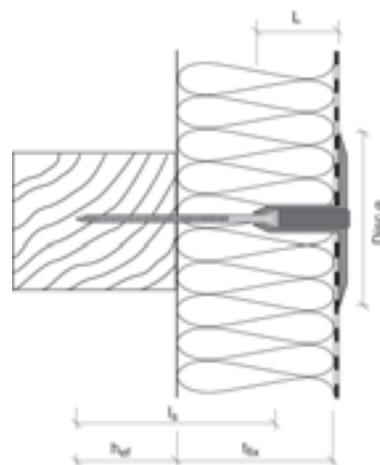
- Несущие слои, например, клей, должны быть включены в расчет полезной длины шурупа.
- Прижимной диск устанавливают методом сквозного монтажа с помощью шуруповерта.
- Для установки требуется бита PH2.
- После монтажа отверстие под шуруп закрывают прилагаемой заглушкой.



## 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 анкеровки $h_{ef}$ [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

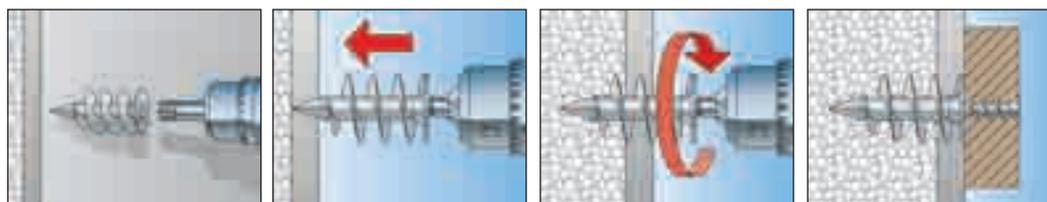
**Для крепления легких изделий в оштукатуренных и неоштукатуренных термоизоляционных материалах.**

**Области применения:**

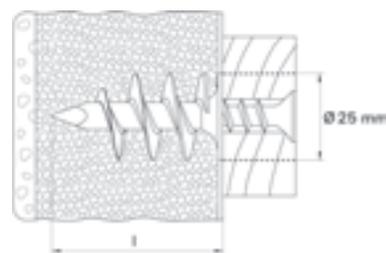
- Штукатурные фасадные конструкции (ETICS)
- Термоизоляционные конструкции
- Электроизоляционные конструкции
- Конструкции холодильных и климатических камер
- Звукоизолирующие конструкции

### УСТАНОВКА

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



## ТЕХНИЧЕСКИЕ 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 <sub>s</sub> [мм]	Используемый инструмент	Кол-во в упаковке [шт]		
<b>FID 50</b>	<b>048213</b>	50	50	4,5 - 5,0	TX40	50		
<b>FID 90</b>	<b>510971</b>	90	90	6	6 мм / 6-kt	25		

## НАГРУЗКИ

### Дюбель для термоизоляции FID

Максимальные рекомендуемые нагрузки<sup>1)</sup> для одиночного дюбеля.

Данные значения нагрузок относятся к шурупам для ДСП с максимальным диаметром.

Тип			FID 50	FID 90
<b>Диаметр шурупа</b>	Ø	[мм]	<b>4,5- 5,0</b>	<b>6</b>
Рекомендуемые нагрузки F <sub>rec</sub> <sup>2)</sup>				
<b>Полистирол</b>	PS 15	[кН]	0,05	0,08
<b>Полистирол</b>	PS 20	[кН]	0,09	0,14

<sup>1)</sup> С учетом коэффициента запаса прочности, равного 5

<sup>2)</sup> 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

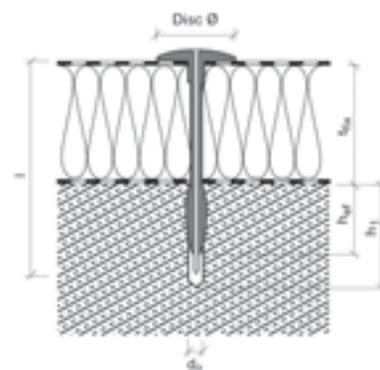
- Несущие слои, например, клей, должны быть включены в расчет полезной длины дюбеля.
- Дюбель устанавливают с помощью молотка методом сквозного монтажа.
- Для монтажа в тонкостенных полых перекрытиях используйте только ударное сверление (не допускается использовать перфоратор).
- В газобетоне используйте 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

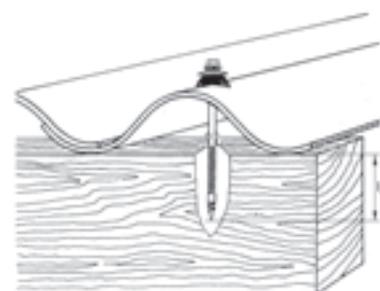
### УСТАНОВКА

- 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 <sub>2</sub> [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 B2 .....398
- Однокомпонентная пистолетная монтажная пена PUP B3.....399
- Однокомпонентная пистолетная монтажная пена PUF5 B1 .....400
- Однокомпонентная пистолетная монтажная пена PUPP G B2.....401
- Однокомпонентная быстрозатвердевающая монтажная пена PU1 .....402
- 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 DHS .....410
- 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 DMA .....415
- Акриловый герметик DA .....416
- Высококачественный структурированный акриловый герметик DSA .....417
- Высококачественный герметик для вентиляционных каналов DLK.....418
- Высококачественный всепогодный герметик DDK.....419
- Уплотнительная мастика для герметизации кровли DD .....420
- Принадлежности.....421
- Матрица для подбора герметика и цветовые палитры .....422

## 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/(м\*К)
- Уровень воздухопроницаемости по DIN 18542:  $a < 0.1 \text{ м}^3/[\text{ч} \cdot \text{м} \cdot (\text{дкПа})^{2/3}]$

### 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 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/(м\*К)
- Уровень воздухопроницаемости по DIN 18542:  $a < 0.1 \text{ м}^3/[\text{ч} \cdot \text{м}^* (\text{дкПа})^{2/3}]$

### 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 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.
- 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 P-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]			
PUPS 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 P-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 прибл. 13 м<sup>2</sup> площади стен, обеспечивая особую экономическую целесообразность.
- Использование системы fischer баллон/пистолет позволяет экономить прибл. 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 выpressочных 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

- Тefлоновый 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



Joints in sanitary areas



Sealings in the kitchen

### 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

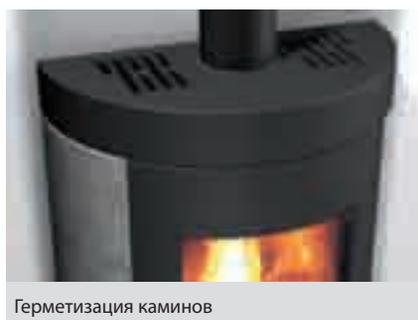
### ОПИСАНИЕ

- 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 метилдифенилдиизоцианат (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 плитках 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

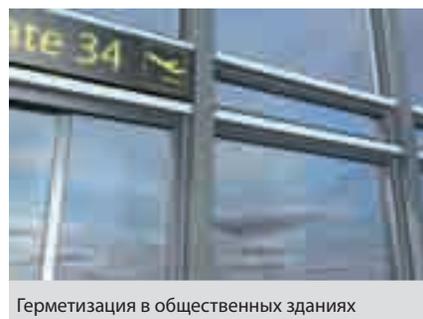
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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 С 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 основаниях 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



Sealing door frames



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, метилдифенилдиизоцианат (MDI) и растворители
- Таблица подбора на стр. 422

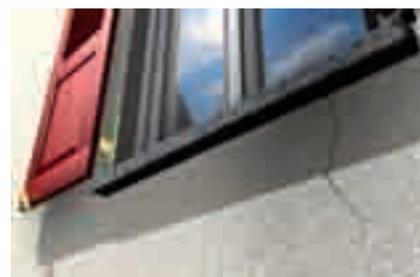
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

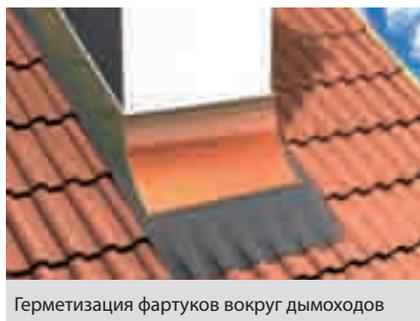
### ОПИСАНИЕ

- 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%
- Коррозионностойкий
- 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 основаниях 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
<b>Высококачественный сантехнический силиконовый герметик DSSA</b>	Силиконовый полимер на ацетатной основе	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-
<b>Сантехнический силиконовый герметик DSSI</b>	Силиконовый полимер на ацетатной основе	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-
<b>Силиконовый герметик DMS</b>	Силиконовый полимер на ацетатной основе	+	-	Т	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-
<b>Высокотемпературный силиконовый герметик DHS</b>	Силиконовый полимер на ацетатной основе	+	-	-	+	Т	-	-	Т	+	-	+	+	Т	+	-	+	+	-	+	Т	Т	+	+	Т	Т
<b>Высококачественный строительный силиконовый герметик DBSA</b>	Алкоксильный силикон	+	+	Т	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Силиконовый герметик для герметизации стен и кровли DBSI</b>	Оксид кремния	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Высококачественный силиконовый герметик для строительного камня DNS</b>	Оксид кремния	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Высококачественный силиконовый герметик B1 DFS</b>	Алкоксильный силикон	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Высококачественный окрашиваемый акриловый герметик DMA</b>	Дисперсионный акрил	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
<b>Акриловый герметик DA</b>	Дисперсионный акрил	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	Т	-	-	+	Т	-	+	+	+	+	+	+	+	Т
<b>Высококачественный структурированный акриловый герметик DSA</b>	Дисперсионный акрил	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	Т	+	Т	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Герметик для вентиляционных каналов DLK</b>	MS-полимер	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	Т	+	+	Т	+	+	+	+	+
<b>Высококачественный всепогодный герметик DDK</b>	Синтетический каучук	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Уплотнительная мастика для герметизации кровли DD</b>	Битум	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	+	+	-	+	-	Т	-	+	+	+	

**Примечание:** Не допускайте прямого контакта между силиконом и битумом или штукатуркой (например, ЭПДМ, бутил, 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

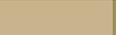
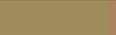
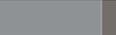
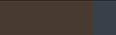
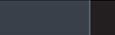
### DSSA Premium sanitary silicone

										
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

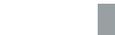
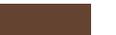
### DFS Premium B1 silicone

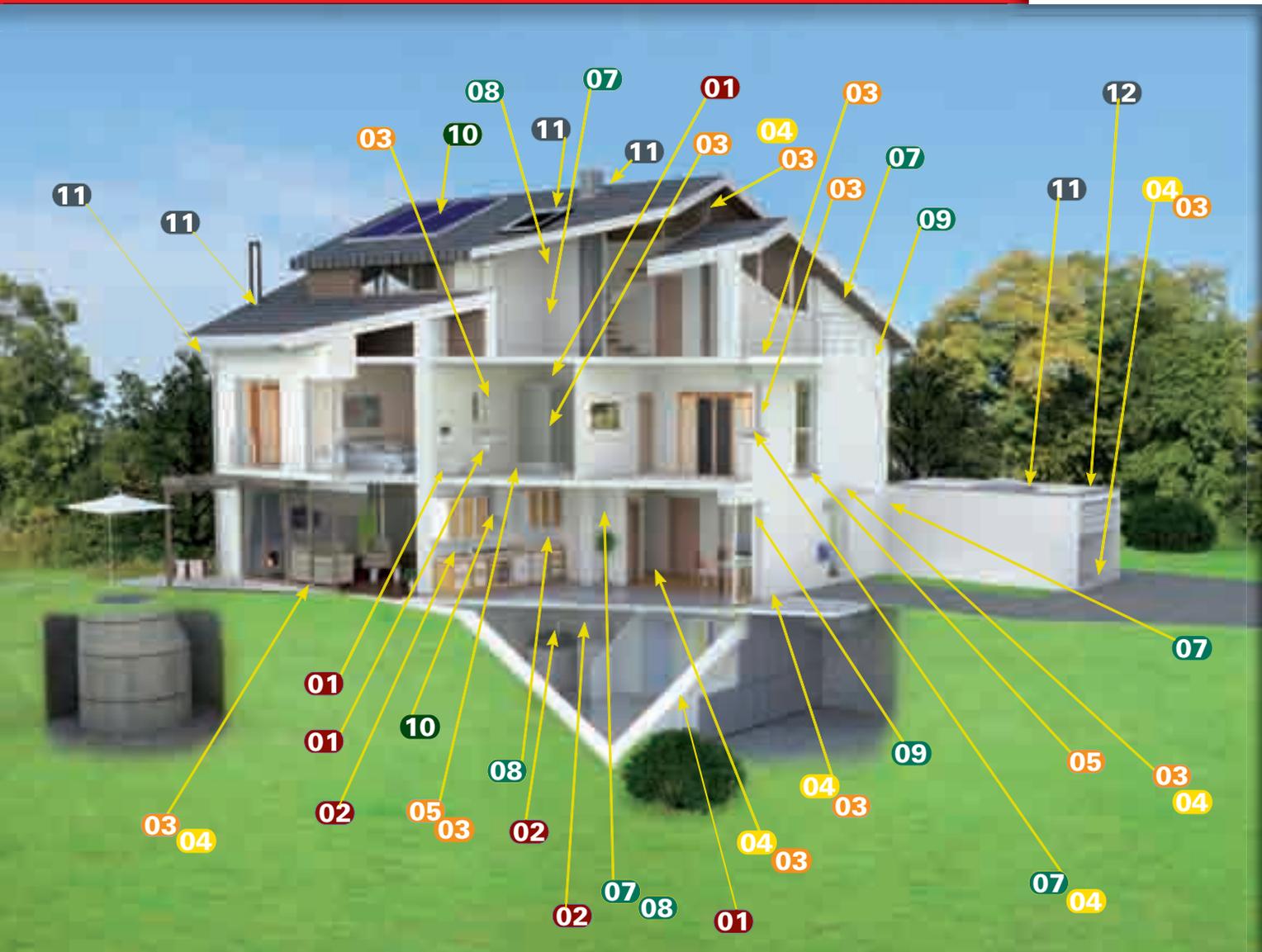

Артикул 53131 grey

### DLK Premium ventilation duct sealant


Артикул 512189 grey

### DA Acrylic sealant

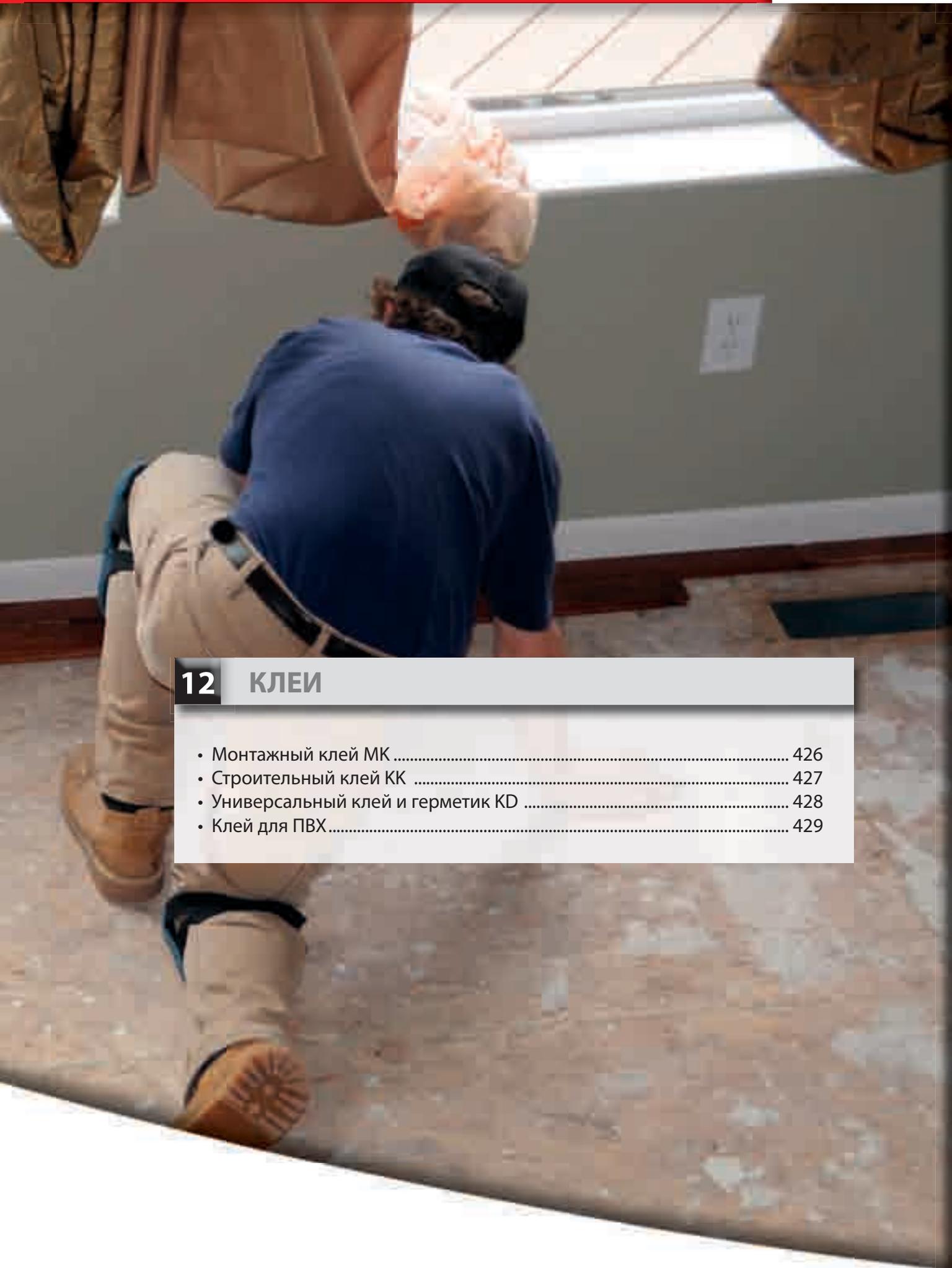
			
Артикул 53110 white	Артикул 58512 white	Артикул 53111 grey	Артикул 53112 brown



## Пример применения герметиков

- |   |   |
|---|---|
| <b>01</b> Высококачественный сантехнический силиконовый герметик DSSA         | <b>07</b> Высококачественный окрашиваемый акриловый герметик DMA      |
| <b>02</b> Высокотемпературный силиконовый герметик DHS                        | <b>08</b> Акриловый герметик DA                                       |
| <b>03</b> Высококачественный строительный силиконовый герметик DBSA           | <b>09</b> Высококачественный структурированный акриловый герметик DSA |
| <b>04</b> Силиконовый герметик для герметизации стен и кровли DBSI            | <b>10</b> Высококачественный герметик для вентиляционных каналов DLK  |
| <b>05</b> Высококачественный силиконовый герметик для строительного камня DNS | <b>11</b> Высококачественный всепогодный герметик DDK                 |
| <b>06</b> Высококачественный силиконовый герметик B1 DFS                      | <b>12</b> Уплотнительная мастика для герметизации кровли DD           |





## 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/м<sup>2</sup> 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/м<sup>2</sup>
- 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 метилendifенилдиизоцианат (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 влажостойкостью 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 <sup>1)</sup>	310	Картридж	бежевый	12			
КК-310 (GB)	046910	310	Картридж	бежевый	12			
КК-310 (HU/RO)	040180	310	Картридж	бежевый	12			

<sup>1)</sup> 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/м<sup>2</sup> (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/м<sup>2</sup> или 50 кг/м<sup>2</sup> 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

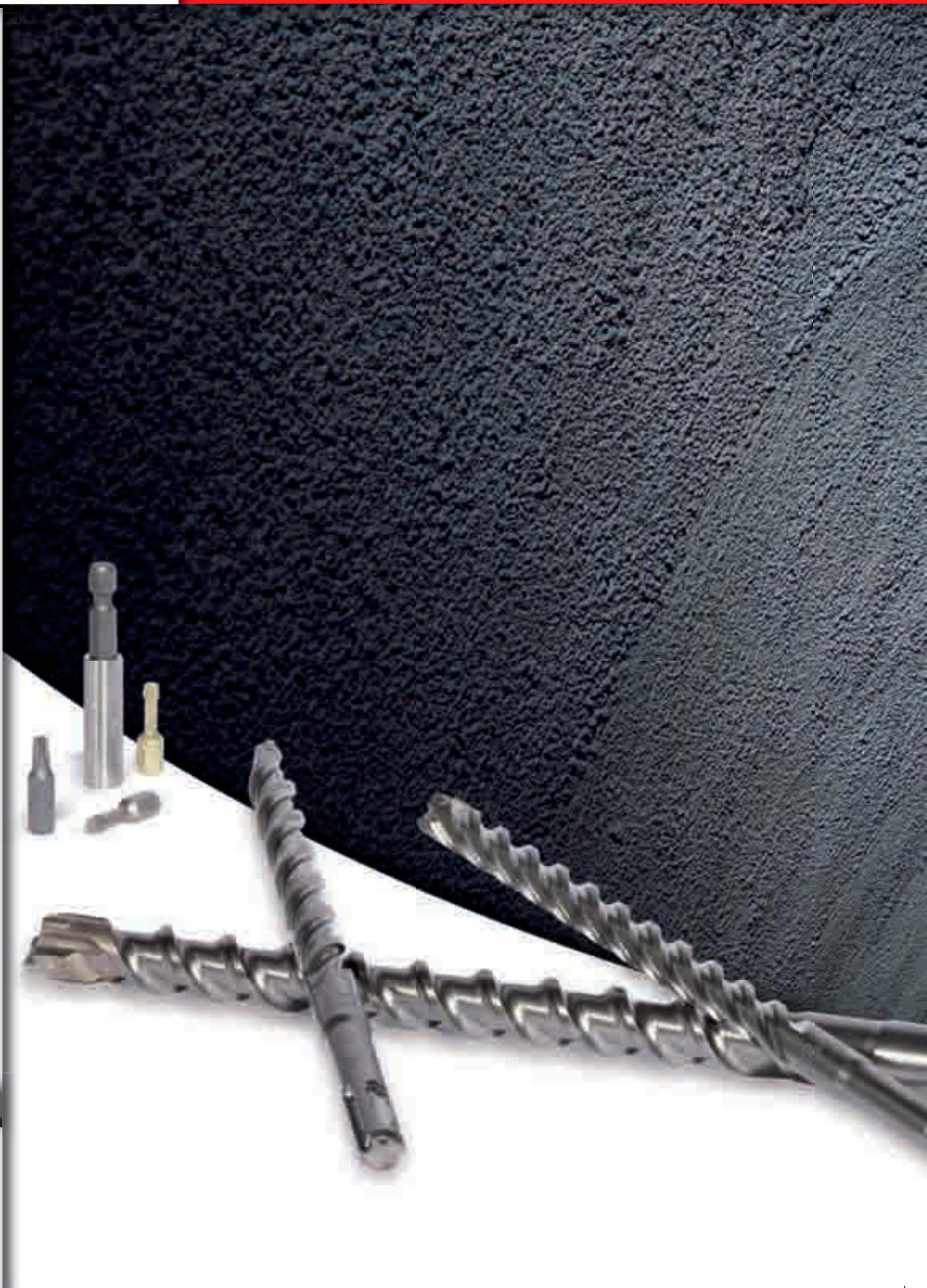
- Дощатая обшивка, водосточные желоба, притворы дверей и окон, створки ставен в оконных конструкциях
- Съемные системы, трубы под давлением до 1,5 бар, втулки и фитинги санузлов
- Водосточные желоба
- Формованные детали
- Панели
- Пленка ПВХ для бассейнов

### 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 накопчик 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



Наконечник бура  
ø 6-16 мм



Наконечник бура  
ø18 мм

Бур для перфораторов **SDS Plus IV Quattric**

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 <sub>ges</sub> [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 <sub>ges</sub> [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  $\varnothing$  12-15 мм

Наконечник бура  
SDS Max IV от  $\varnothing$  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 <sup>1)</sup>	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 <sup>1)</sup>	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 <sup>1)</sup>	30	920	800	Пластиковый пенал	1	1
SDS Max IV 30/1230/1350	040187 <sup>1)</sup>	30	1350	1210	Пластиковый пенал	1	1
SDS Max IV 30/1620/1740	040188 <sup>1)</sup>	30	1740	1620	Пластиковый пенал	1	1
SDS Max IV 30/2020/2140	040189 <sup>1)</sup>	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 <sup>1)</sup>	35	1740	1620	Пластиковый пенал	1	1
SDS Max IV 35/2020/2140	040192 <sup>1)</sup>	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

<sup>1)</sup> 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

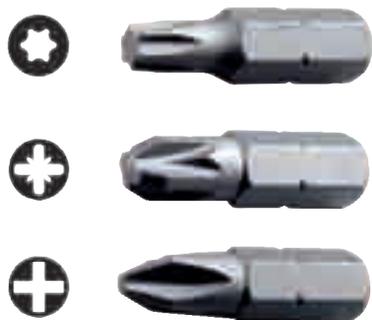
- Предназначено для обработки пазов и прокладки штроб в следующих материалах:
- Бетон
- Кирпичная кладка
- Природный камень

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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



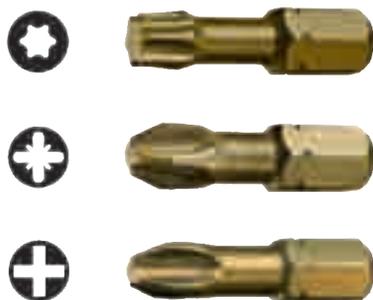
Набор бит FPB, 31 предмет  
в упаковке Display по 12 штук



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 сверлильном 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 сверлильными патронами
- Держатель бит FBH SDS предназначен для использования с сверлильными патронами SDS-Plus

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



FBH UVH



FBH Quick



FBH SDS

Марка	Артикул	Version	Length l [мм]	Кол-во изделий в упаковке [шт]
<b>FBH UVH</b>	<b>507777</b>	магнитный	50	1
<b>FBH QUICK</b>	<b>507779</b>	магнитный	50	1
<b>FBH SDS</b>	<b>507780</b>	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/мм<sup>2</sup>.

### Классы прочности бетона в различных странах

Страна	Образец	Размеры <sup>1)</sup> [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 <sup>2</sup>	GBJ 10-89
Дания	Цилиндр	15 x 30	5, 10, 15, 25, 35, 45, 55	Н/мм <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	DIN 1045-1
Франция	Цилиндр	16 x 32	C20/25, C25/30, C30/37, C35/45, C40/50, C45/55, C50/60	Н/мм <sup>2</sup>	
Великобритания	Куб	15 x 15 x 15	C25/10	Н/мм <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	ENV 206
Япония	Цилиндр	10 x 20	$\geq 15$	Н/мм <sup>2</sup>	JIS A 1108
Корея	Цилиндр	10 x 20	C 180, C 210, C 240, C 270, C 300	кг/см <sup>2</sup>	KS F 2405
Нидерланды	Куб	15 x 15 x 15	B15, B25, B35, B45, B55, B65	Н/мм <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup> / кгс/см <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	BVK 79
Швейцария	Куб	20 x 20 x 20	B25/15, B30/20, B35/25, B40/30, B45/35, B50/40	Н/мм <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	EHE
США	Цилиндр	15 x 30	2000, 3000, 4000, 6000	PSI (фунт/дюйм <sup>2</sup> )	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/мм<sup>2</sup>  
25 = Предел прочности на сжатие  $f_{ck}$  бетонного образца в форме куба (длина грани 150 мм), выраженный в Н/мм<sup>2</sup>
- **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 несущие 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. Полнотельный силикатный кирпич
2. Полнотельные 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 конструкторивным особенностям (например, однослойная или двухслойная).
  - по классу прочности и полноты кирпича.
- Различают четыре группы материалов для кладки:
  - Полнотельные 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 полнотельные 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.
  - Полнотельные 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 полнотельный 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).

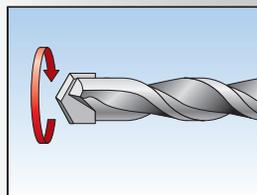
### • Советы профессионала

- 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.

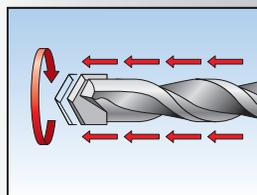
## Непосредственная установка без сверления

- Крепеж забивают молотком или вкручивают непосредственно в основание.
- Это обеспечивает быстрый монтаж.
- Металлический распорный дюбель FMD для использования в пористом бетоне определенного качества.

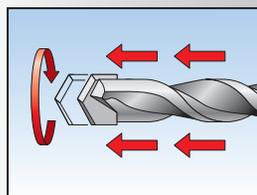
## Сверление



Сверление вращением



Сверление с ударом



Перфорирование

Метод сверления зависит от строительного материала. Выделяют четыре метода сверления:

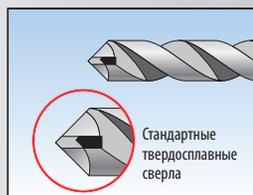
**Сверление вращением:** Сверление выполняется в режиме безударного вращения с помощью сверла с остро заточенными твердосплавными пластинами. Рассверливаемое отверстие в поризованном кирпиче и материалах с низкой прочностью не должно иметь слишком большие размеры, при этом не допускается разрушение внутренней структуры поризованного кирпича.

Твердосплавные сверла сверлят быстрее, если затачивать их кромки подобно кромкам стальных сверл. Кроме того, выпускаются специальные сверла для кирпичных кладок.

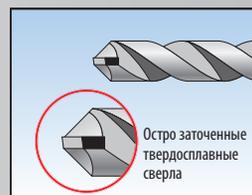
**Сверление с ударом:** вращение и большое число легких ударов посредством ударной дрели. Рекомендуется для полнотелого строительного материала с плотной структурой.

**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 прил. 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 анкеры с метрической внутренней резьбой, к которым могут крепиться болты или резьбовые шпильки стопорными гайками, либо химические анкеры с резьбовыми шпильками.

Полезная длина и глубина анкеровки: Помимо вида монтажа следует принимать во внимание полезную длину и глубину крепления

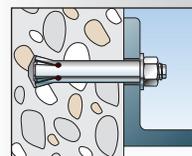
## Виды монтажа



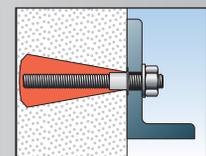
Анкер-болт  
fischer FAZ II



Универсальный  
фасадный дюбель  
fischer FUR



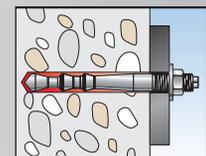
Анкер с подрезкой  
fischer Zykron FZA



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

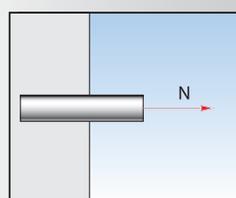
Различают следующие виды нагрузок.

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".

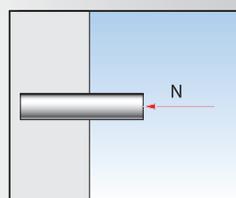


## Советы профессионала

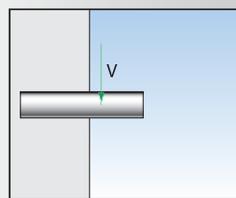
- Определите величину, направление и точку приложения нагрузки. Эти параметры определяют тип используемой анкерной системы.
- Характерные разрушающие нагрузки (NRK или VRK) включают все нагрузки, которые достигают или превышают 95% предельной разрушающей нагрузки (5%-ный фактиль).
- Допускаемые нагрузки 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



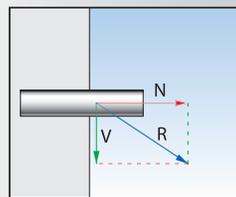
Растяжение



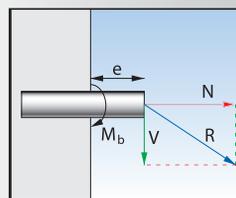
Сжатие



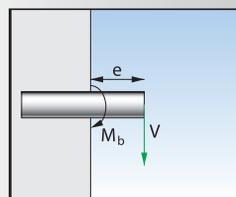
Срезающая нагрузка



Комбинированная нагрузка, учитывающая растягивающие и срезающие усилия

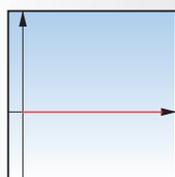


Комбинированная нагрузка, учитывающая растягивающие и срезающие усилия, приложенная на расстоянии „e“

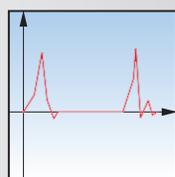


Срезающая нагрузка, приложенная с эксцентриситетом „e“

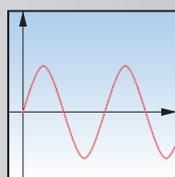
## Вид нагрузки



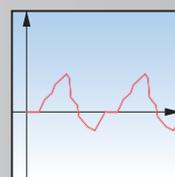
Статическая постоянная



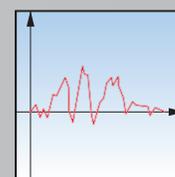
Динамическая импульсная



Динамическая переменная



Ударная

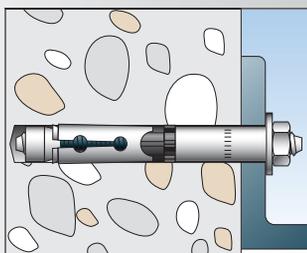


Сейсмическая

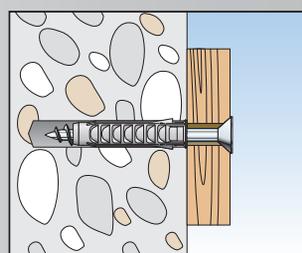
## Принцип действия

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.

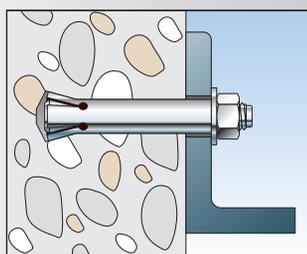


Анкер для сквозного монтажа

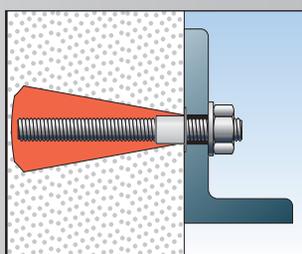


Пластиковые дюбели

При использовании анкерной формы геометрия дюбеля совпадает с формой базового материала и/или просверленного отверстия.

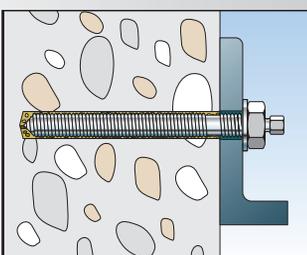


Анкер с подрезкой

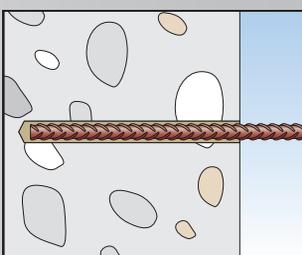


Инъекционный анкер 1

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).



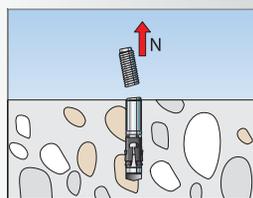
## Виды разрушений

Перегрузка анкерного крепления, неправильный монтаж и недостаточно прочное несущее основание могут привести к следующим видам разрушения анкера:

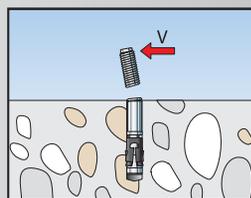
- Образование бетонного конуса в результате следующих факторов:
- Слишком большая растягивающая "N" или срезающая нагрузка "V"
- Недостаточная прочность базового материала
- Недостаточная глубина установки анкера
- Растрескивание базового материала в результате следующих факторов:
- Недостаточная толщина базового материала
- Не выдержаны краевые и межосевые расстояния
- Слишком высокое давление распора

Вырыв анкера в результате:

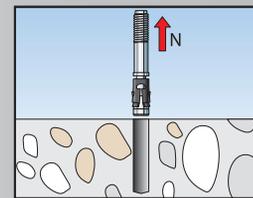
- Разрушение механического или химического анкера из-за слишком высокой нагрузки или неправильного монтажа
- Разрушение по стали в результате:
- Прочность шурупа/болта недостаточна для восприятия прилагаемой нагрузки



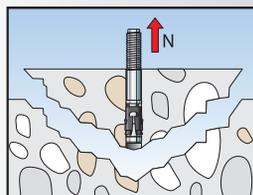
Разрушение по стали  
вырыв



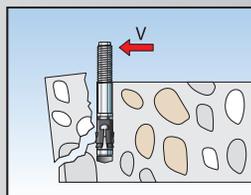
Разрушение по стали срез



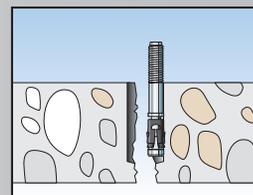
Вырыв анкера



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 анкеры, 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.**



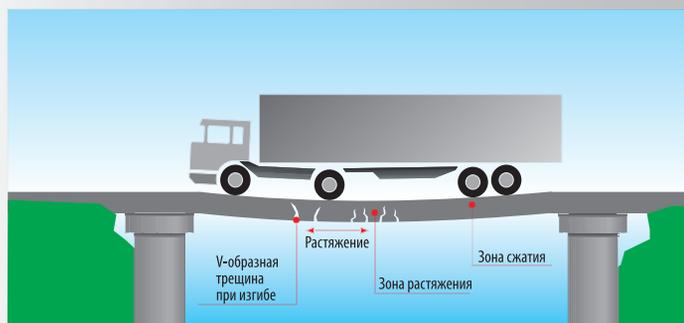
## Трещины в бетоне

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.

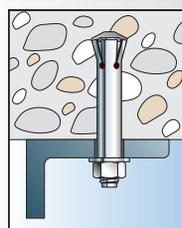
В результате в бетоне образуются трещины, едва видимые невооруженным глазом. Такие зоны бетона называются растянутыми (зоны трещинообразования).



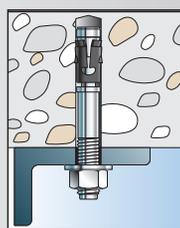
## Крепления, применяемые в зонах растяжения

При анкеровке в бетоне можно предположить, что трещины возникающие в зоне установки анкера могут влиять на его несущую способность.

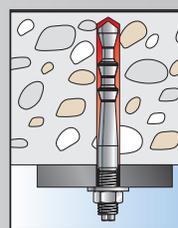
Однако очень сложно или почти невозможно визуально определить, что бетон не имеет трещин. Из соображений безопасности рекомендуется использовать анкеры, пригодные для установки в зонах растяжения. Крепления с Европейским Техническим Допуском ETAG 001 для растянутого бетона доказали свою пригодность при 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



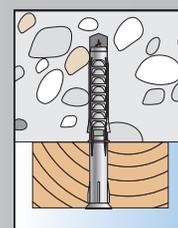
FZA



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:

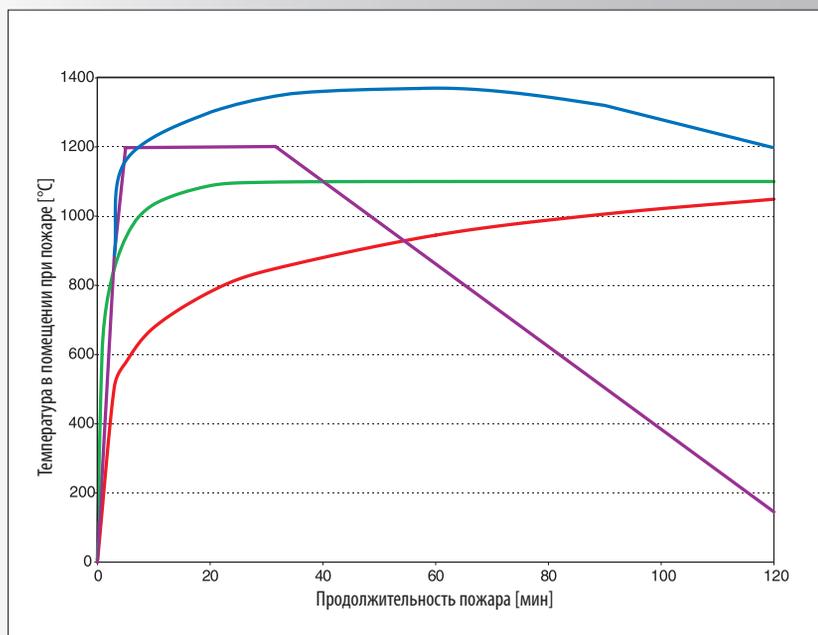
Материалы и конструкции с классом огнестойкости F30 и F60 относятся к медленно возгорающим.

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 RABT/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  $\gamma$ -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.

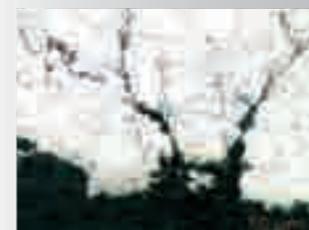
**Контактная коррозия:** Если металлы неоднородные по электрохимическому потенциалу находятся в электрическом контакте через общий электролит, то менее благородный металл (анод) корродирует с большей скоростью. Соответственно, нержавеющая сталь обычно не подвергается опасности. Что важно – так это соотношение 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.

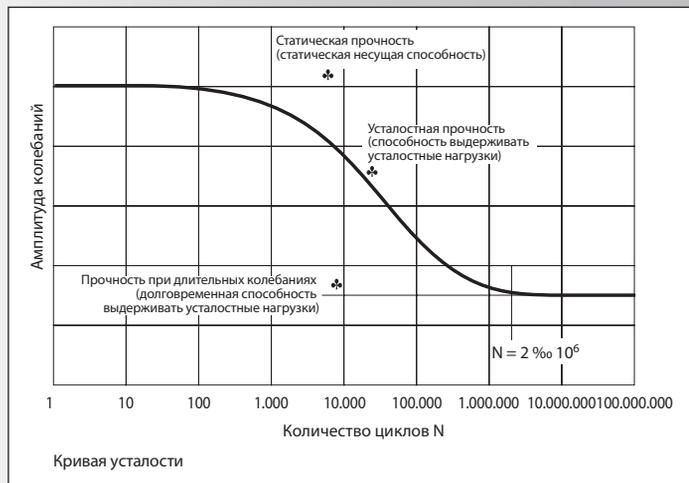
**Крепления из нержавеющей стали с III классом коррозионной стойкости, например, нержавеющая сталь А4** (№ 1.4401 или 1.4362) применяются во влажных помещениях, на открытом воздухе, в промышленной среде или на объектах морского побережья (но не в морской воде). Эти виды стали являются сплавами с 12% содержанием хрома, который образует пассивный защитный слой на поверхности стали, защищая ее от коррозии.

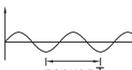
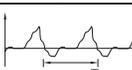
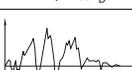
**Крепления из нержавеющей стали с высоким классом коррозионной стойкости, например, сталь №. 1.4529, IV класс коррозионной стойкости)** применяются в агрессивной среде, содержащей хлор (в плавательных бассейнах), в дорожных туннелях или в местах непосредственного контакта с морской водой. В этом случае 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 <sub>D</sub>	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

Общезвестно, 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 **SOCOTECN**.

Однако все чаще национальные допуски заменяются Европейским техническим допуском (ETA), который признан во всех государствах-членах ЕС. Европейские допуски издаются членами **EOTA (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 несущих конструкциях.

Результатирующие 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 многоразового использования в несущих системах. Несущие 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 анкеровки, 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 анкеровку, 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 анкерования в бетоне", ETAG 001

Опция		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Бетон</b>	Допущен для растянутого и сжатого бетона	.	.	.	.	.	.						
	Допущен только для зоны сжатия							.	.	.	.	.	.
<b>Класс бетона</b>	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
<b>Несущая способность</b>	Оптимальное использование в связи с действием различных растягивающих и поперечных нагрузок	.	.					.	.				
	Только одно значение нагрузки для всех направлений нагрузки			.	.	.	.			.	.	.	.
<b>Межосевое расстояние</b>	Возможно уменьшение межосевых расстояний	.	.					.	.				
	Возможно уменьшение межосевых расстояний <sup>1)</sup> (с одновременным уменьшением нагрузки)			.	.					.	.		
	Стабильные большие межосевые расстояния					.	.					.	.
<b>Расстояние от края материала</b>	Возможно уменьшение краевых расстояний (с одновременным уменьшением нагрузки)	.	.					.	.				
	Возможно уменьшение больших базовых расстояний <sup>2)</sup> (с одновременным уменьшением нагрузки)			.	.					.	.		
	Стабильные, относительно большие базовые расстояния					.	.					.	.
Методы определения параметров		A <sup>1)</sup> , B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	A <sup>1)</sup> , B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	C <sup>2)</sup>	C <sup>2)</sup>	A <sup>1)</sup> , B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	A <sup>1)</sup> , B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	C <sup>2)</sup>	C <sup>2)</sup>

1) Базовое расстояние = 3 основы анкерования, краевое расстояние в основе = 1,5 глубины анкерования

2) Базовое расстояние = 4 основы анкерования, краевое расстояние в основе = 2 глубины анкерования

## 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

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.



### 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.



### 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.



### 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).



### Огнестойкое крепление

Крепление прошло испытание на огнестойкость. Имеется в наличии «Отчет о поведении материала во время испытания на огнестойкость» (класс F).

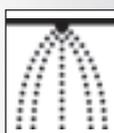


Крепление из высококачественного, устойчивого к старению нейлона (полиамида).



### 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) ЦНИИСК

Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

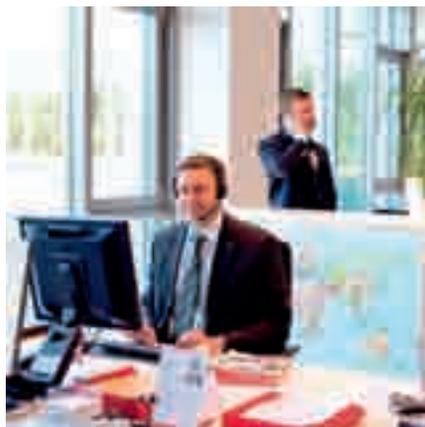


Наличие Технического отчета (отчета по испытаниям) ВНИИЖБ



Наличие заключения МИСис по коррозионной стойкости

## Отдел международной торговли fischer



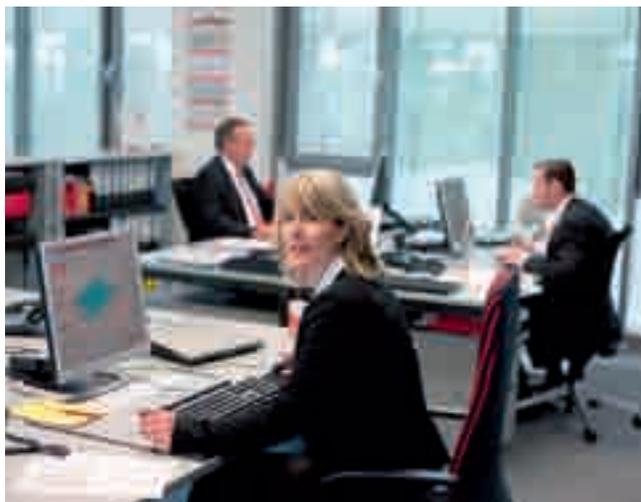
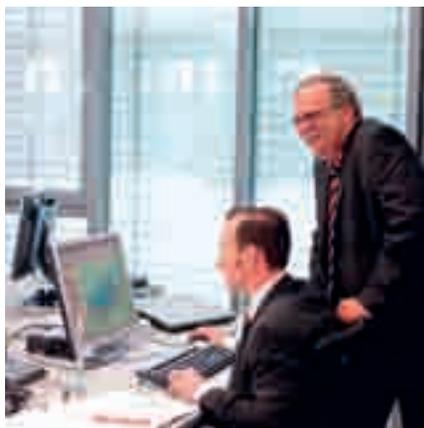
[www.fischer.de](http://www.fischer.de)

### **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.

**e-mail: [export@fischer.de](mailto:export@fischer.de)  
факс: +49 7443 12-8726**

## 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

[www.fischerfixing.ru](http://www.fischerfixing.ru)

e-mail: [info@fischerfixing.ru](mailto:info@fischerfixing.ru)

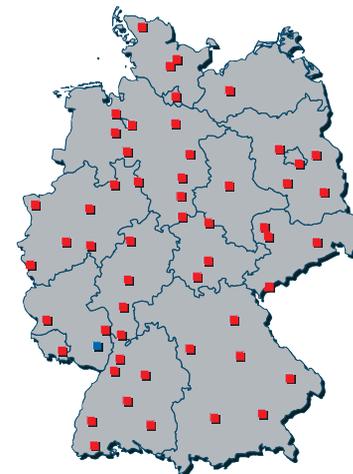


## Обучающие семинары в Центре Обслуживания Клиентов имени Клауса Фишера

- 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.
- Текущий перечень тем семинаров, предлагаемых Академией fischer, можно просмотреть на веб-сайте [www.fischer.de/Seminare](http://www.fischer.de/Seminare)
- Кроме того, можно напрямую обратиться к персоналу Академии fischer по любым вопросам и, в частности, по вопросам регистрации.

[www.fischerfixing.ru](http://www.fischerfixing.ru)

Телефон: +7 495 223 03 34



**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**

## Дочерние компании fischer



 **fischer Deutschland Vertriebs GmbH**

Weinhalde 14-18  
72178 Waldachtal  
GERMANY  
Tel.: (0049) 744312-6000  
Fax: (0049) 744312-4500  
www.fischer.de  
E-Mail: info@fischer.de  
anwendungstechnik@fischer.de  
vertriebsnendienst@fischer.de

 **fischer Argentina S.A.**

Armenia 3044  
1605 Munro  
Ra-PCIA: De Buenos Aires  
ARGENTINA  
Tel.: (0054) 1147-622778  
Fax: (0054) 1147-561311  
www.fischer.com.ar  
E-Mail: asistenciatecnica@fischer.com.ar

 **fischer Australia Pty. Ltd.**

Unit 1, 61 Waterview Close  
Dandenong South  
VIC 3175  
AUSTRALIA  
Tel.: (0061) 39799-2096  
Fax: (0061) 39799-2696  
www.fischerfixings.com.au  
E-Mail: info@fischerfixings.com.au

 **fischer Austria GmbH**

Wiener Straße 95  
2514 Traiskirchen  
AUSTRIA  
Tel.: (0043) 225253730  
Fax: (0043) 225253730-70  
www.fischer.at  
E-Mail: office@fischer.at

 **fischer Cobemabel s.n.c.**

Schaliënhoevedreef 20 D  
2800 Mechelen  
BELGIUM  
Tel.: (0032) 152847-00  
Fax: (0032) 152847-10  
www.fischer.be  
E-Mail: info@fischerbelgium.be

 **fischer Brasil Indústria e Comércio Ltda.**

Estrada do Dende, 300 Ilha do Governador  
BR-21920-001 Rio de Janeiro-RJ  
BRAZIL  
Tel.: (0055) 21 24 67 87 96  
Fax: (0055) 21 24 67 11 30  
www.fischerbrasil.com.br  
E-Mail: fischer@fischerbrasil.com.br

 **fischer (Taicang) fixings Co., Ltd.**

Shanghai Rep. Office  
Rm 1503-1504,  
No. 63 Chifeng Road,  
200092 Shanghai  
CHINA  
Tel.: (0086) 2151001668  
Fax: (0086) 2165979669  
www.fischer.com.cn  
E-Mail: ficnsh@fischer.com.cn

 **fischer Hrvatska d.o.o.**

Nadinska 29 - Velikopje  
10010 Zagreb  
CROATIA  
www.fischer.hr  
E-Mail: alen.dopsaj@fischer.at

 **fischer international s.r.o.**

Průmyslová 1833  
25001 Brandýs nad Labem  
CZECH REPUBLIC  
Tel.: +(00420) 3269046-01  
Fax: (00420) 3269046-00  
www.fischer-cz.cz  
E-Mail: info@fischerwerke.cz

 **fischer a/s**

Sandvadsvej 17 A  
4600 Køge  
DENMARK  
Tel.: (0045) 4632-0220  
Fax: (0045) 4632-5052  
www.fischerdenmark.dk  
E-Mail: fidk@fischerdenmark.dk

 **fischer Finland**

Suomalaistentie 7 B  
02270 Espoo  
FINLAND  
Tel.: (00358) 2074146-60  
Fax: (00358) 2074146-69  
www.fischer.de  
E-Mail: jorma.makkonen@fischerfinland.fi

 **fischer S.A.S.**

12, rue Livio B. P. 10182  
67022 Strasbourg-Cedex  
FRANCE  
Tel.: (0033) 38839-1867  
Fax: (0033) 38839-8044  
www.fischer.fr  
E-Mail: info@fischer.fr

 **fischer fixings UK Limited**

Whitely Road  
Oxon OX10 9AT Wallingford  
OX 10 9AT  
GREAT BRITAIN  
Tel.: (0044) 149 182 79-00  
Fax: (0044) 149 182 79-53  
www.fischer.co.uk  
E-Mail: info@fischer.co.uk

 **fischer Hellas**

Emporiki EPE G, Papandreou 125  
144 52 Metamorphosis, Athens  
GREECE  
www.fischer.gr

 **fischer HUNGÁRIA Bt.**

Szerémi út 7.  
1117 Budapest  
HUNGARY  
Tel.: (0036) 134797-55  
Fax: (0036) 134797-65  
www.fischerhungary.hu  
E-Mail: info@fischerhungary.hu



 **fischer italia s.r.l.**  
Corso Stati Uniti, 25  
Casella Postale 391  
35127 Padova Z.I. Sud  
ITALY  
Tel.: (0039) 0498063-111  
Fax: (0039) 0498063-401  
www.fischeritalia.it  
E-Mail: sercli@fischeritalia.it

 **fischer Japan K.K.**  
Seishin Kudan Building 3rd Floor  
3-4-15 Kudan Minami  
Chiyoda-ku  
Tokyo 102-0074  
JAPAN  
Tel.: (0081) 503675-7782  
Fax: (0081) 503675-7782  
www.fischerjapan.co.jp  
E-Mail: georg.lenz@fischerjapan.co.jp

 **fischer Sistemas de Fijación, S.A. de C.V.**  
Blvd. Manuel Avila Camacho 3130 - 400B  
Col. Valle Dorado, Tlalnepantla  
Estado de Mexico, C.P. 54020  
MEXICO  
Tel.: (0052) 555572-0883  
Fax: (0052) 555572-1590  
www.fischer.de  
E-Mail: info@fischermex.com.mx

 **fischer Benelux B.V.**  
Amsterdamsestraatweg 45 B/C  
1411 AX Naarden  
NETHERLANDS  
Tel.: (0031) 3569566-66  
Fax: (0031) 3569566-99  
www.fischer.nl  
E-Mail: info@fischer.nl

 **fischer Norge AS**  
Oluf Onsumsvei 9  
0680 OSLO  
NORWAY  
Tel.: (0047) 232427-10  
Fax: (0047) 232427-13  
www.fischernorge.no  
E-Mail: jmo@fischernorge.no

 **fischerpolska Sp. z o.o.**  
ul. Albatrosow 2  
30-716 Kraków  
POLAND  
Tel.: (0048) 1229008-80  
Fax: (0048) 1229008-88  
www.fischerpolska.pl  
E-Mail: info@fischerpolska.pl

 **fischerwerke Portugal, Lda**  
Av. Casal da Serra, Lote I-4, Sala 5  
2625-085 Povoas de Santa Iria  
PORTUGAL  
Tel.: (00351) 2195-37450  
Fax: (00351) 2195-91390  
www.fischer.pt  
E-Mail: fischerportugal.info@fischer.es

 **ООО "Фишер Крепежные Системы Рус"**  
129226, Россия, Москва  
ул. Докукина, 16, стр.1  
Тел.: (007) 495 223-03-34  
Факс.: (007) 495 223-03-34  
www.fischerfixing.ru  
E-mail: info@fischerfixing.ru

 **fischer systems Asia Pte. Ltd.**  
150 Kampong Ampat  
#04-03 KA Centre  
Singapore 368324  
SINGAPORE  
Tel.: (0065) 6285-2207  
Fax: (0065) 6285-8310  
www.fischer.sg  
E-Mail: sales@fischer.sg

 **fischer S. K. s. r. o.**  
Vajnorská 134/A  
831 04 Bratislava  
SLOVAKIA  
Tel.: (0421) 2 4920 6046  
Fax: (0421) 2 4920 6044  
E-Mail: info@fischerwerke.sk  
www.fischer-sk.sk

 **fischer Korea Co. Ltd.**  
#503 Dae-Ryung Techno Town 8th 481-11  
Gasam-dong, Geumcheon-Gu  
153-775 SEOUL  
SOUTH KOREA  
Tel.: (0082) 154489-55  
Fax: (0082) 154489-03  
www.fischerkorea.com  
E-Mail: info@fischerkorea.com

 **Fischer Ibérica S.A.**  
Klaus Fischer 1  
43300 Mont-Roig del Camp  
Tarragona  
SPAIN  
Tel.: (0034) 9778387-11  
Fax: (0034) 9778387-70  
www.fischer.es  
E-Mail: tacos@fischer.es

 **fischer Metal Sanayi ve Ticaret Limited Sirketi**  
Yeni yol Sokak  
ETAP Is Merkezi. A Blok  
No: 16/9  
34722 Hasanpasa / Kadikoy  
Istanbul  
Tel.: (0090) 216 326 0066  
Fax: (0090) 216 326 0018

 **fischer Sverige AB**  
Koppargatan 11  
602 23 Norrköping  
SWEDEN  
Tel.: (0046) 1131-4450  
Fax: (0046) 1131-1950  
www.fischersverige.se  
E-Mail: gg@fischersverige.se

 **fischer FZE**  
P. O. Box 261738  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai  
UNITED ARAB EMIRATES  
Tel.: (00971) 488374-77  
Fax: (00971) 1488374-76  
www.fischer.ae  
E-Mail: fixings@fischer.ae

 **fischer fixings LLC**  
62 Orange Ave  
Suffern, NY 10901  
USA  
Tel.: (001) 845-5045098  
Fax: (001) 845-6252666  
www.fischerfixings.com  
E-Mail: info@fischerfixingsusa.com

## Партнеры – дистрибьюторы продукции fischer

### Algeria

Haddad Equipment Professionnel  
D6, Cité du Lycée  
16012 Rouiba  
Tel.: (00213) 21 8549 05  
Fax: (00213) 21 8557 72  
E-Mail: heprouiba@hotmail.com

### Azerbaijan

Santral Elektrik LTD  
Boyuk Shor Highway 11/2062  
Baku, AZ1029  
Tel.: (00994) 12-514 40 48  
(00994) 12-514 40 50  
(00994) 50 312 54 06 mobile  
Fax: (00994) 12-514 40 46

### Bahrain

M.H. Al Mahroos BSC (c)  
Building No. 208, Shaikh Salman High-  
way, P.O. Box 65  
Salihiya, Block 356  
Manama, Bahrain  
Tel.: (00973) 17 40 80 90  
Fax: (00973) 17 40 43 23  
E-Mail: almahroos@almahroos.com  
www.almahroos.com

### Bangladesh

Abedin Equipment Ltd.  
B 52, Kemal Ataturk Avenue  
Banani, Dhaka - 1213  
Tel.: (00880) 28 81871819  
Fax: (00880) 29 862340  
E-Mail: info@abedinequipment.com  
ms.islam@abedinequipment.com

### Barbados

D.B.W. Incorporated  
ST. MICHAEL / WEST INDIES  
Tel.: (001246) 43 87651  
Fax: (001246) 43 87654

### Bolivia

WAKO IMPORTAC.Y REPRESENTAC.  
AV.PEDRO RIBERA NRO. 3550  
Santa Cruz  
Tel.: (00591) 3488929/3488921  
E-Mail: wako@wako.scz.com

### Botswana

Prominent Paints Botswana (Pty.) Ltd.  
P.O. Box 292 Gaborone  
Botswana  
Tel.: (00267) 39 53327  
Fax: (00267) 39 53509  
E-Mail: alan.phillips@prominentpaints.  
co.za

### Canada

Wm. P. Somerville (1996) Ltd.  
Fasteners For Construction  
3964 Kitchener Street  
Burnaby, BC V5C 3M2  
Tel.: (001) 60 42983622  
(001) 60 42985926  
E-Mail: wmp1996@telus.net

### Canada

Canadian Fasteners Hegedus Ltd.  
1180 De Louvain Ouest  
Montréal, Quebec H4N 1G5  
Tel.: (001) 51 43813431  
(001) 51 43819987  
E-Mail: rbyford@ancragescanadiens.com

### Chile

American Screw de Chile Ltda  
CNO.A MELIPILLA 10338-C.1844  
Santiago  
Tel.: (0056) 24 407000  
E-Mail: mauricio.penaloz@amscrew.cl

### Colombia

Ingenieria y Representaciones S.A.  
Calle 41 Norte No. 1N-03  
Cali  
Tel.: (0057) 23 194020  
Fax: (0057) 24 482521  
E-Mail: germanramirez@inresa.co

### Costa Rica

Distribuidora Arsa  
A.GUADALUPE 400MT.ES-475MT.SUR  
San Jose  
Tel.: (00506) 28 54224  
E-Mail: lartavia@disarsa.com

### Cuba

CI. Neginter del Caribe Ltda.  
Mirarmar Trade Center, Edificio Santa  
Clara Oficina 133, Calle 3ra entre 76 y 78  
Ciudad de La Habana  
Tel.: (0053) 72 044145  
E-Mail: juancarlos@neginter.cu

### Cyprus

Unicol Chemicals Ltd.  
10.P.Demetrakopoulou Street  
P.O. Box 25606  
1090 Nicosia  
Tel.: (00357) 22 663316 or +357 22  
667073  
Fax: (00357) 22 667059  
E-Mail: ioannis@unicolltd.com  
info@unicolltd.com

### Egypt

Modern Machines & Materials Co.  
23 El Madina El Monawara St.  
Mohandseen  
Cairo  
Tel.: (0020) 23 3354771  
Fax: (0020) 23 7612387  
E-Mail: mmm.egypt@hotmail.com  
enayatazab@hotmail.com

### Estonia

Hekamer OÜ  
Kadaka tee 185  
12618 Tallinn  
Tel.: (00372) 67 76304  
Fax: (00372) 67 76301  
E-Mail: erkki@hekamer.ee

### Ethiopia

Seif Tewfik Sherif  
Arada Sub City, Kebele 01/02  
Global Insurance building, 7th Floor  
P.O. Box 2525  
Addis Ababa  
Tel.: (00251) 11-1558008  
Fax: (00251) 11-1558009  
E-Mail: seif@ethionet.et

### Ecuador

Pino Aristata S.A.  
Luis Urdaneta Nr 1909 y Tulcan  
Apartado Postal Nr 09-04-500  
Guayaquil  
Tel.: (00593) 422 88000  
E-Mail: principal@pinoaristata.com

### Georgia

„Caucasus 99“ Ltd.  
Tamara Schwili Str. 12  
0102 Tbilissi  
Tel.: (00995) 32 37 53 79  
Fax: (00995) 32 38 52 38  
E-Mail: admin@dewalt.ge

### Ghana

Stegha Ltd.  
East La Dadekotopon (Tseaddo)  
P.O. Box TF, 440 La  
Accra  
Tel.: (00233) 24 4382522  
E-Mail: sales@stegha.com

### Guatemala

Fijaciones S.A.  
8A CALLE 6-62 - ZONA 4  
Guatemala  
Tel.: (00502) 23 607406  
E-Mail: gustavo.herrera@edisa.com.gt

### Honduras

Importadora Ferreteria S.A  
17 Calle Circunvalacion 5 Y6  
San Pedro Sula / Honduras C.A  
E-Mail: importaciones@imferra.com

### INDUFESA

Calle Principal Col. San Jose del Pedregal,  
No. 401  
S 70123 Comayaguela, M.D.C.

### Larach & Cia, S. de R.L. de C.V

1347 Calle de la Salud, Colonia Mira-  
montes  
Tegucigalpa M.D.C  
E-Mail: Importaciones@larachycia.com

### Hong Kong

Infix (HK) LTD  
12 Ka Yip Street  
Chai Wan  
Tel.: (00852) 2898 26 68  
Fax: (00852) 2898 23 38  
E-Mail: barry@infix.com.hk

### Iceland

Byko Ltd.  
Skemmuvegur 2a  
200 Kopavogur  
Tel.: (00354) 51 54000  
Fax: (00354) 51 54199  
E-Mail: simi@byko.is

### India

Bosch India Ltd.  
RMB Complex, Power Tools  
Hosur Road, Adugodi,  
Bangalore - 560030  
Tel.: (0091) 80 22992099  
(0091) 98 45197313 mobile  
Fax: (0091) 80 22213706  
E-Mail: Soma.Sundaram@in.bosch.com

### Indonesia

PT Bersama Bangun Persada  
Perkantoran Mega Sunter Blok D10-11  
Jl. Danau Sunter Selatan  
Jakarta 14350, Indonesia  
Tel.: (0062) 21-6583 7575  
Fax: (0062) 21-6583 5363  
E-Mail: hendrik@mrsafetygroup.com

### Iran

Abzarsara Co.  
Arash Baghaie  
148 Sanai St.  
15866 Teheran  
Tel.: (0098) 21 8 82 84 20  
Fax: (0098) 21 8 30 14 86  
E-Mail: Alireza.Ramzgooyan@abzarsara.com

### Ireland

Masonry Fixings Services Ltd.  
Unit 83  
Cherry Orchard Industrial Estate  
Dublin 10  
Tel.: (00353) 16 426700  
Fax: (00353) 16 263493  
E-Mail: info@masonryfixings.ie

### Ireland

Chadwicks Ltd. (SaMontec)  
Chadwicks Building Materials  
Walkinstown  
Dublin 12  
Tel.: (00353) 14 197500  
Fax: (00353) 14 6501075  
E-Mail: finbarr.bennett@chadwicks.ie

### Israel

Ledico Ltd.  
31 Lazarov St.  
Rishon Le Ziyon  
Tel.: (00972) 3963 0000  
Fax: (00972) 3963 0055  
E-Mail: yoav@ledico.com

### Jordan

Izzat Marji Group  
No. 10, Amer Bin Malek St. - Um Sumaq  
P.O. Box 1945  
Amman 11821  
Tel.: (00962) 655 20284  
Fax: (00962) 655 20294  
E-Mail: info@marji.jo

### Kazakhstan

Zentr. Krepyoshnych Materialov (ZKM)  
Satpaeva 90, 4 et, 24  
KZ - 480046 Almaty  
Tel.: (007) 727 2777747  
Fax: (007) 727 2777575  
E-Mail: ck\_ckm@ck.kz

### Kazakhstan

Lamed Ltd.  
Tazhibaevo 155/1  
050060 Almaty  
Tel.: (007) 7272 446400  
E-Mail: lamed@lamed.kz

### Kenya

Alibhai Shariff & Sons Limited  
P. O. Box 40382-00100  
Nairobi  
Tel.: (00254) 20 2219965  
(00254) 722 207622 mobile  
Fax: (00254) 20 311392 / 2218103  
E-Mail: ajay@alibhaishariff.com

### Kuwait

M/S SAFINA AL NAJJAT CO.  
Shuwaikh - Khalifa Jassim Street  
P.O.Box 20329, Safat 13064  
Tel.: (00965) 2481 8786 - 2482 5972  
Fax: (00965) 2481 83858  
E-Mail: teampro@terra.net.lb

### Lebanon

Team-Pro S.A.L.  
Dora; Dora Trade Center  
Beirut  
Tel.: (00961) 1249088  
Fax: (00961) 1249098  
E-Mail: info@team-pro.info

### Latvia

SIA Multifikss  
Artilerijas 65  
LV-1009 Riga  
Tel.: (00371) 67455195  
(00371) 29212385  
Fax: (00371) 67 612926

### Lithuania

UAB Augrika  
Savanoriu ave. 173  
2028 Vilnius  
Tel.: (00370) 52640600  
Fax: (00370) 52640014  
E-Mail: info@augrika.lt

### Maldives

M/S Sonee Hardware  
Sonee Building  
#7 Ibrahim Hassan Didi Magu  
20188 Malé  
Tel.: (00960) 33 36699  
Fax: (00960) 33 20304  
E-Mail: suhas@sonee.com.mv

**Malta**  
NVC Trading  
3 / 9 Dr. Nikola Zammit Street  
QRM 15  
Siggiewi  
Tel.: (00356) 21 465384  
Fax: (00356) 21 462337  
E-Mail: nicholas@nvctrading.com

**Marocco**  
Outipro  
53, Rue du Lieutenant Mohamed  
Mahroud  
Casablanca  
Tel.: (00212) 22 247721  
Fax: (00212) 22 408234  
E-Mail: miri.mounir@outipro.ma

**Moldova**  
Altosan SRL  
Siusev str. 78  
2023 Chisinau  
Tel.: (00373) 22 222797  
E-Mail: serghei.motinga@altosan.md

**Mongolia**  
Mongolian Star Melchers / MSM/LLC  
MSM Building  
62/1 Chinggis Avenue, Khan-Uul District  
C.P.O. Box 154  
17070 Ulaanbaatar  
Tel.: (00976) 11 70148138, ext. 108  
(00976) 99 999454 mobile  
Fax: (00976) 11 342175  
E-Mail: sergelen@msmco.net

**Mozambique**  
Nova Vida Lda - Maputo  
Rua Paulino Santos Gil No 94  
Maputo  
Tel.: (00258) 21 327 370  
Fax: (00258) 21 327 371  
E-Mail: info@novavida.co.mz

**Namibia**  
Werner Behnsen Enterprises cc  
PO Box 6302 Ausspannplatz  
8 Kalie Roodt Street  
Northern Industrial  
Windhoek  
Tel.: (00264) 61234234  
Fax: (00264) 61225353  
E-Mail: info@wtb-namibia.com

**Oman**  
Technical Supplies International Co LLC  
Al Athaibah, Sultanate of Oman  
Post Box: 1827 · Postal Code: 130  
Tel.: (00968) 2450 39 15  
Tel.: (00968) 2450 39 20  
E-Mail: venugopal@tecsintl.com

**Pakistan**  
H.S.AHMEDALLY  
Showroom=08,Serena Pride,  
Plot= 14/A/1, Block-6, PECHS,  
Shara-e-Faisal, Adjacent KFC Nursury  
Karachi  
Tel.: (0092) 21-34548345-47  
Fax: (0092) 21-34548348  
E-Mail: sghazanfar@hsahmedally.com

**Paraguay**  
Ferreteria Americana  
MCAL. ESTIGARRIBA 111  
Tel.: (00595) 21-492021  
E-Mail: jcsosa@nuevaamericana.com.py

**Philippines**  
E.C. Daughson, Inc  
No 100 Congressional Avenue, Project 8  
Quezon City Philippines 1106  
Tel.: (0063) 29 27 35 70  
Fax: (0063) 29 27 35 67  
E-Mail: emmanuel.lopez@ecdaughson.com

**Romania**  
SC Profix SRL  
Calea Baciului Nr. 179  
Cluj Napoca  
Tel.: (0040) 722319422  
Fax: (0040) 264403060  
E-Mail: office@profix.com.ro

**Qatar**  
TEAM PRO QATAR  
Doha-Mouayzer-Saylia Road 250  
Doha,Qatar  
Tel.: (00974) 4 451 5976  
Fax: (00974) 4 451 5974  
E-Mail: customerservice-qatar@team-pro.info

**Rwanda**  
Maltexx Ltd.  
(Sam Karema Epsilon Consulting S.A.R.L.)  
Rue Araucaria nord 106  
Gacuriro - Kigali  
Tel.: (00250) 788 411422  
E-Mail: sam.karema@gmail.com

**Saudi Arabia**  
Juffali Technical Equipment Company  
(JTECO)  
Kilo 6, Madinah Road  
P.O. Box 1049  
Jeddah 21431, Saudi Arabia  
Tel.: (00966) 2 66 72 222 Ext.  
1527/1528  
Fax: (00966) 2 66 76 308  
E-Mail: roland@ejb.com.sa

**South Africa**  
Upat S.A. (Pty.) Ltd.  
Lekrom House  
Cnr. 3rd & Miller Streets  
New Doornfontein  
Johannesburg  
Tel.: (0027) 11 624 6700  
Fax: (0027) 11 624 6760  
E-Mail: ideas@upat.co.za

**Sri Lanka**  
Diesel & Motor Engineering Co. Ltd.  
65, Jetawana Road  
P.O. Box 339  
Colombo 14  
Tel.: (00941) 1 46 06 800  
Tel.: (00941) 613 627 / 28  
Tel.: (00941) 44 90 80  
E-Mail: Mahesh.Madawala@dimolanka.com  
E-Mail: Jaminda.mendis@dimolanka.com

**Swaziland**  
Tech-Tool 2000 (Pty.) Ltd.  
P.O. Box 607  
Matsapha M202  
Tel.: (00268) 251 86621  
Fax: (00268) 251 86411  
E-Mail: sales@techtool.co.sz

**Switzerland**  
SFS unimarket AG  
Befestigungstechnik  
Nefenstrasse 30  
CH-9435 Heerbrugg  
Tel.: (0041) 71 7275200  
Fax: (0041) 71 7275219  
E-Mail: befestigungstechnik@sfsunimarket.biz

**Switzerland**  
SFS unimarket AG  
Befestigungstechnik  
Werkstrasse 4  
CH-6020 Emmenbrücke  
Tel.: (0041) 41 2096500  
Fax: (0041) 41 2096565  
E-Mail: ferronorm@sfsunimarket.biz

**Switzerland**  
SFS unimarket AG  
Befestigungstechnik  
Blegli 14  
CH-6343 Rotkreuz  
Tel.: (0041) 41 7982525  
Fax: (0041) 41 7982555  
E-Mail: befestigungstechnik@sfsunimarket.biz

**Switzerland**  
SFS unimarket SA  
Technique de fixation  
Rte de Grandcour  
CH-1530 Payerne  
Tel.: (0041) 26 6623636  
Fax: (0041) 26 6623616  
E-Mail: techniquefixation@sfsunimarket.biz

**Syria**  
Dallal Est.  
P.O. Box 8303  
Baron Street.  
Aleppo-Syria  
Tel.: (00963) 93 3887722  
E-Mail: rdallal@cyberia.net.lb

**Taiwan**  
Seven Technology Co.Ltd.  
5 F, No. 25, Lane 38, Sec. 2, Jhongsiao Rd  
Sanzhong City County 241, Taipei  
Tel.: (00886) 22999 2048  
Fax: (00886) 22999 6545  
E-Mail: kentlo@livemail.tw

Chong Fong Technology Co.Ltd.  
No. 1, 23 alley 91 lane, Sec. 1 Nei Hu Road  
Taipei  
Tel.: (00886) 2 8992 2592  
Fax: (00886) 2 8992 3797  
E-Mail: lgco.paul@gmail.com

Perfect Link Co. Ltd.  
2 Fl. No 261, Siyuan Road  
231 Taipei, Sindian City  
Tel.: (00886) 2 299 920 48  
Fax: (00886) 2 299 965 45  
E-Mail: harvey@perfectlink.com.tw

**Thailand**  
R F S International Co.,Ltd.  
38, 40 Chaleom Prakiat Ratchakarn Thi 9  
Rd. Soi 33  
Nongbon, Pravet, Bangkok 10250, Thailand  
Tel.: (0066) 2 7473751 - 2  
Fax: (0066) 2 7473754  
E-Mail: vinai@ssm.in.th

**Tunisia**  
TEG Tunisienne Equipement General  
43, Av Hédi Chaker  
1002 Tunis  
Tel.: (00216) 71800297  
(00216) 71795531  
Fax: (00216) 71792739  
E-Mail: habibsahnoun@tegnegoce.com

**Uganda**  
Maltexx Ltd.  
P.O. Box  
35789 Kampala  
Tel.: (00256) 788 075446  
E-Mail: info@maltexx.com

**Ukraine**  
Elementary Mechanics UA Co. Ltd.  
Kurenevskaya str. 18  
04073 Kiev  
Tel.: (00380) 442275220  
E-Mail: elmechanics@ukr.net

**Ukraine**  
TOW „SMK Ukraina“  
Promyshlennaja 31  
65031 Odessa  
Tel.: (00380) 487941616  
E-Mail: cmk-ua@mail.ru

**Uruguay**  
Pampin y Cia  
Valparaiso 1199  
Montevideo  
Tel.: (00598) 29 240608  
E-Mail: apampin@pampin.com.uy

**Uruguay**  
Juan Goldfarb S.A.  
Rio Negro 1617  
Montevideo  
Tel.: (00598) 29 022606  
E-Mail: importaciones@goldfarb.com.uy

**Uruguay**  
LANDFOR S.A.  
ITUZAINGO SUR RINCON 531 ES302  
ZONA FRANCA FLORIDA  
Tel.: (00598) 29 027492  
E-Mail: rectools@netgate.com.uy

**Uruguay**  
Record Tools S.A.  
Paysandu 951  
Montevideo  
Tel.: (00598) 9161164-9157575  
E-Mail: rectools@netgate.com.uy

**Venezuela**  
Impex  
Zona Industrial La Morita 1  
Av. Este Parcela 61, Galpón 02  
Maracay  
Edo Aragua  
Tel.: (00582) 432696291  
E-Mail: danielgigena@impex.net.ve  
impex.net.ve

**Vietnam**  
Huu Hong Machinery Joint Stock Company  
157-159 Xuan Hong Street Ward 12 Tan  
Binh District  
HoChiMinh City  
Tel.: (0084) 8 8117 454  
Fax: (0084) 8 8116 338  
E-Mail: fischer@huuhong.com.vn

ООО "Фишер Крепежные Системы Рус"  
129226 Россия, Москва  
Ул. Докукина 16, стр.1  
Тел./факс +7-495-223-03-34  
info@fischerfixing.ru

Ваш дилер:

[www.fischerfixing.ru](http://www.fischerfixing.ru)  
[www.fischer.de](http://www.fischer.de)

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.

ООО "Фишер Крепежные Системы Рус"  
тел./факс +7-495-223-03-34  
info@fischerfixing.ru

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.