

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНСТРОЙ РОССИИ)**

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10, стр.1

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

**О ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
НОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ТРЕБОВАНИЯ К КОТОРЫМ
НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ
ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСЯТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

№ 6090-20

г. Москва

Выдано

“ 21 ” сентября 2020 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции указанного наименования.

Техническое свидетельство подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, промышленных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “Группа компаний “ФИКСАР”
Россия, 461343, Оренбургская область, Беляевский район,
поселок Дубенский, ул. Заводская, д. 1 кабинет 2
Тел/факс: 8(495)646-17-46/(499) 110-31-83; e-mail: info@fiksar-group.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО “ЕВРОПАРТНЁР”
Россия, 198320, Санкт-Петербург, г. Красное село, ул. Первого Мая, д. 2,
корп. 4, лит. Б

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ Анкерные и рамные дюбели “ФИКСАР” типа ДФ-Б, ДФ-Р, ДФ-К и ДГ-Б

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - дюбели “ФИКСАР” состоят из полиамидной гильзы, и распорного элемента, изготовленного из углеродистой или коррозионностойкой стали. Геометрические параметры дюбелей: диаметр гильзы – 8 и 10 мм, длина дюбеля – от 60 до 160 мм.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - для крепления строительных материалов, изделий и оборудования к наружным и внутренним элементам конструкций зданий и сооружений различного назначения. Дюбели применяют в качестве элемента крепления в основаниях из: тяжелого и легкого бетона, кладки из полнотелого и пустотелого керамического кирпича, силикатного кирпича, кладки из ячеисто- и керамзитобетонных блоков.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - рекомендуемые для выполнения предварительных расчетов количества анкерных дюбелей величины допускаемых нагрузок на вырыв: для бетон класса В 25 – 4,0-0,5 кН, кладки

из полнотелого керамического кирпича марки по прочности М 125 – 2,7-0,4 кН, из силикатного кирпича марки по прочности 125 – 2,0-0,4 кН, из керамзитобетонных блоков с пределом прочности не менее 12,5 Н/мм² – 2,0-0,27 кН, блоков из ячеистого бетона – 1,1- 0,15 кН, кладки из пустотелого керамического, силикатного кирпича – 0,6 кН.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - соответствие конструкции, технологии и контроля качества требованиям нормативной документации, в том числе в обосновывающих техническое свидетельство материалах.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА - техническая документация на анкерные и рамные дюбели “ФИКСАР”, протоколы испытания ИЛ ООО “Технополис”, а также нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения “Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве” (ФАОУ “ФЦС”) от 09 сентября 2020 г. на 15 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до “ 21 ” сентября 2025 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Д.А. Волков

www.fiksar-group.ru

ООО «ГК «Фиксар»

www.fiksar-group.ru

ООО «ГК «Фиксар»

Зарегистрировано “ 21 ” сентября 2020 г., регистрационный № 6090-20,
заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 5260-17 от 07 августа 2017 г.

Пригодность продукции указанного наименования впервые была подтверждена техническим свидетельством № 5000-16 от 15 сентября 2015 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)647-15-80(доб. 56015), (495)133-01-57(доб.108)



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ”
(ФАУ “ФЦС”)**

г. Москва, Фуркасовский пер., д. 6

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

“АНКЕРНЫЕ И РАМНЫЕ ДЮБЕЛИ “ФИКСАР” ТИПА ДФ-Б, ДФ-Р, ДФ-К И ДГ-Б”

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО “ЕВРОПАРТНЁР”

Россия, 198320, Санкт-Петербург, г. Красное село, ул. Первого Мая,
д. 2, корп. 4, лит. Б

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “Группа компаний “ФИКСАР”

Россия, 461343, Оренбургская область, Беляевский район,
поселок Дубенский, ул. Заводская, д. 1 кабинет 2
Тел/факс: 8(495)646-17-46/(499) 110-31-83; e-mail: info@fiksar-group.ru

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

Всего на 15 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



А.В.Басов



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 15 февраля 2017 г. № 191) новые материалы, изделия и конструкции подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности. Это технические регламенты и разработанные для обеспечения их соблюдения национальные стандарты и своды правил в соответствии с публикуемыми перечнями, а до разработки технических регламентов - государственные стандарты, своды правил (СП) и другие нормативные документы, ранее принятые федеральными органами исполнительной власти. При наличии этих документов подтверждение пригодности продукции для применения в строительстве не требуется.

Наличие стандартов организаций или технических условий на новую продукцию, не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые являются составной частью конструкторской или технологической документации.

Сертификация (подтверждение соответствия) продукции и выполняемых с её применением строительных и монтажных работ осуществляется на добровольной основе в рамках систем добровольной сертификации, в документации которых определены правила проведения сертификации этой продукции и (или) работ с учетом сведений, приведенных в ТС.

Наличие добровольного сертификата может стать необходимым по требованию заказчика (приобретателя продукции) или саморегулируемой организации, членом которой является организация, выполняющая работы с применением продукции, на которую распространяется ТС.

Настоящее Введение представляется в порядке информации.



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются анкерные и рамные дюбели «ФИКСАР» типа ДФ-Б, ДФ-Р, ДФ-К и ДГ-Б (далее – продукция или дюбели), изготавливаемые ООО «ЕВРОПАРТНЁР» (Санкт-Петербург).

1.2. ТО содержит:

назначение и область применения продукции;

принципиальное описание продукции, позволяющее проведение ее идентификации;

основные технические характеристики и свойства продукции, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства продукции;

дополнительные условия по контролю качества производства продукции;

выводы о пригодности и допускаемой области применения продукции.

1.3. В заключении подтверждаются характеристики продукции, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.

1.4. Вносимые изготовителем продукции изменения в документацию по производству продукции отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения материалов, представленных заявителем, технологической документации изготовителя, содержащей основные правила производства продукции, а также результатов проведенных расчетов, испытаний и экспертиз и других обосновывающих материалов, которые были использованы при подготовке заключения и на которые имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.

www.fiksar-group.ru

ООО «ГК «Фиксар»

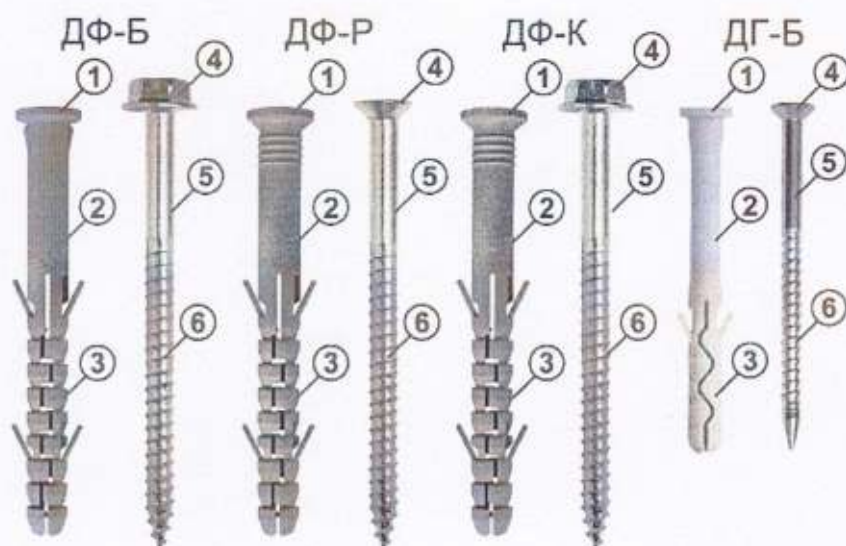
www.fiksar-group.ru

ООО «ГК «Фиксар»

2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

2.1. Анкерные и рамные дюбели «ФИКСАР» типа ДФ-Б, ДФ-Р, ДФ-К и ДГ-Б (далее – дюбели) являются крепёжными изделиями механического действия и устанавливаются в качестве крепёжной конструкции в просверленное отверстие, в котором расклиниваются при затягивании распорного элемента.

2.2. Дюбели «ФИКСАР» типа ДФ-Б, ДФ-Р, ДФ-К и ДГ-Б состоят из полиамидной гильзы, имеющей головку, рядовую и распорную зоны, и соответствующего специального распорного стального элемента изготовленного из углеродистой или коррозионностойкой стали, имеющего головку, рядовую и навальцованную зоны (рис.1). Покрытие на распорные элементы из углеродистой стали наносят методом гальванического цинкования, низкотемпературной антикоррозионной обработкой методом термодиффузии с цинком по технологии «Термишин» или многослойным покрытием Ruspert®.



- 1 – головка гильзы дюбеля
- 2 – рядовая зона гильзы
- 3 – распорная зона гильзы
- 4 – головка распорного элемента
- 5 – рядовая зона распорного элемента
- 6 – навальцованная зона распорного элемента

2.3. Анкерующий эффект дюбелей обеспечивается за счёт сил трения, возникающих между материалом основания и увеличенным объёмом распорной зоны гильзы после установки распорного элемента в проектное положение (рис. 2).

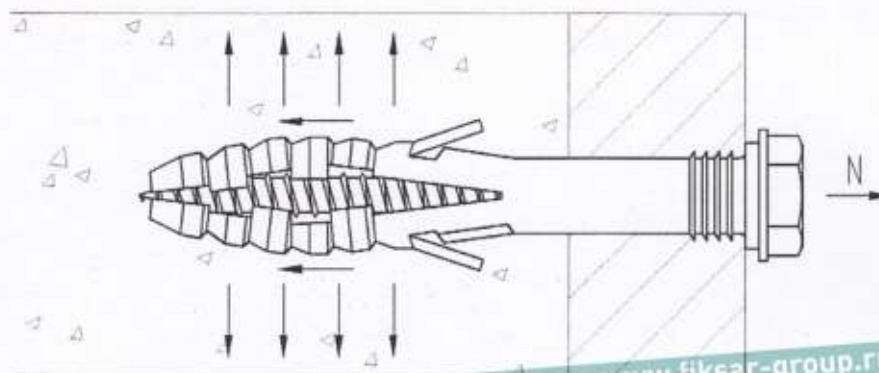


Рис. 2.
Анкеровка дюбеля за счёт сил трения

2.4. Гильзы изготавливаются из полиамида (РА) методом литья на специальном оборудовании, обеспечивающем необходимый технологический режим, а также допускаемые отклонения физико-механических и геометрических параметров.

2.5. Распорные элементы изготавливают методом холодного формования (высадка, вальцевание) - из углеродистой или коррозионностойкой (А2 и А4) стали.

2.6. Коррозионная стойкость распорных элементов из углеродистой стали обеспечивается электрооцинкованным покрытием (Ц, белого цвета, ≥ 10 мкм), низкотемпературной антикоррозионной обработкой методом термодиффузии с цинком по технологии "Термишин" ("Термишин", ТД, серого цвета, ≥ 50 мкм), многослойным цинкорганическим покрытием Ruspert® Type II 1000h, (РП, ≥ 20 мкм).

2.7. При применении анкерных дюбелей ДФ-Б и ДФ-К предусматривается видимое, а при применении рамных дюбелей ДФ-Р и ДГ-Б скрытое (потайное) крепление присоединяемых элементов. Дюбели устанавливаются закручиванием шурупа (рис. 3). Установку распорного элемента дюбеля ДГ-Б возможно производить забивным способом.

2.8. Анкерные дюбели типа ДФ-К имеют гильзу длиной от 60 до 160 мм. Гильзу в отличие от других типов дюбелей устанавливают заподлицо с основанием (рис. 4), длина распорного элемента дюбеля зависит от толщины прикрепляемой детали.

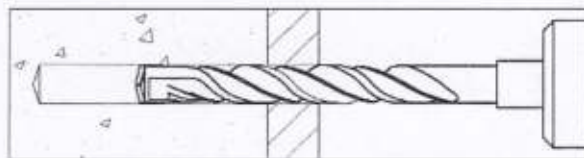


Рис. 3. Способ установки дюбелей закручиванием

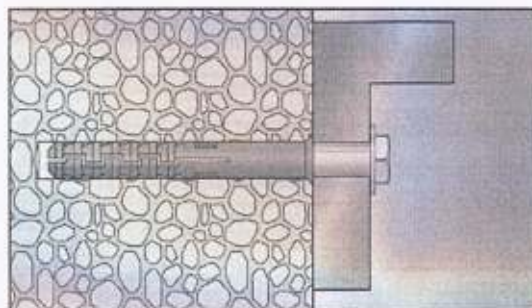


Рис. 4

Установка дюбеля типа ДФ-К

2.9. Перечень функциональных параметров дюбелей дан в табл. 1 и на рис.5.

Таблица 1

№№ пп	Наименование геометрического параметра		Условное обозначение
1.	Диаметр дюбеля	мм	$d_{ном}$
2.	Длина гильзы дюбеля	мм	$L_{гильза}$
3.	Длина распорного элемента	мм	$L_{шуруп}$
4.	Стандартная глубина анкеровки	мм	$h_{ном}$
5.	Стандартная глубина засверливания	мм	h_1
6.	Максимальная толщина прикрепляемого материала	мм	t_{fix}
7.	Максимальный момент затяжки	Нм	T_{inst}

2.10. Номенклатура анкерных и рамных дюбелей типа ДФ-Б, ДФ-Р, ДФ-К и ДГ-Б и характеристики их функциональных параметров даны в табл. 2.

Таблица 2

Марка дюбеля	$d_{ном}$	$L_{гильза}$	$L_{шуруп}$	Р _{цвет}	$h_{ном}$	h_1	t_{fix}	T_{inst}
Анкерные и рамные дюбели ДФ-Б и ДФ-Р								
ДФ-Б (Р) 10x60/10	10	60	65	синий	50	60	10	25/-*
ДФ-Б (Р) 10x80/10	10	80	85	синий	70	80	10	25/11*
ДФ-Б (Р) 10x100/30	10	100	105	синий	70	80	30	25/11*
ДФ-Б (Р) 10x115/45	10	115	120	синий	70	80	45	25/11*
ДФ-Б (Р) 10x135/65	10	135	140	синий	70	80	65	25/11*
ДФ-Б (Р) 10x160/90	10	160	165	синий	70	80	90	25/11*
Анкерные дюбели ДФ-К								
ДФ-К 10x60/5	10	60	65	синий	60	70	5	25/-*
ДФ-К 10x80/5	10	80	85	синий	80	90	5	25/11*
ДФ-К 10x80/25	10	80	105	синий	80	90	25	25/11*
ДФ-К 10x80/40	10	80	120	синий	80	90	40	25/11*
ДФ-К 10x80/60	10	80	140	синий	80	90	60	25/11*
ДФ-К 10x80/80	10	80	165	синий	80	90	85	25/11*
ДФ-К 10x100/5	10	100	105	синий	100	110	5	25/11*
ДФ-К 10x100/25	10	100	120	синий	100	110	20	25/11*
ДФ-К 10x100/40	10	100	140	синий	100	110	40	25/11*
ДФ-К 10x100/60	10	100	165	синий	100	110	65	25/11*

Марка дюбеля	d_{nom}	$L_{гильза}$	$L_{шуруп}$	РАцвет	h_{nom}	h	t_{fix}	T_{inst}
ДФ-К 10x115/5	10	115	120	синий	115	125	5	25/11*
ДФ-К 10x115/25	10	115	140	синий	115	125	25	25/11*
ДФ-К 10x115/40	10	115	165	синий	115	125	40	25/11*
ДФ-К 10x135/5	10	135	140	синий	135	145	5	25/11*
ДФ-К 10x135/25	10	135	165	синий	135	145	30	25/11*
ДФ-К 10x160/5	10	160	165	синий	160	170	5	25/11*
Рамные дюбели ДГ-Б								
ДГ-Б 8x60/20	8	60	65	белый	40	50	20	8**
ДГ-Б 8x80/40	8	80	85	белый	40	50	40	8**
ДГ-Б 8x100/60	8	100	105	белый	40	50	60	8**
ДГ-Б 8x120/80	8	120	125	белый	40	50	80	8**

*) - 25 Нм при установке дюбелей в бетон и полнотелый кирпич, 11 Нм при установке в пустотелый кирпич, газо- пено- керамзитобетонные блоки;

***) - при установке распорного элемента дюбеля ДГ-Б закручиваемым способом.

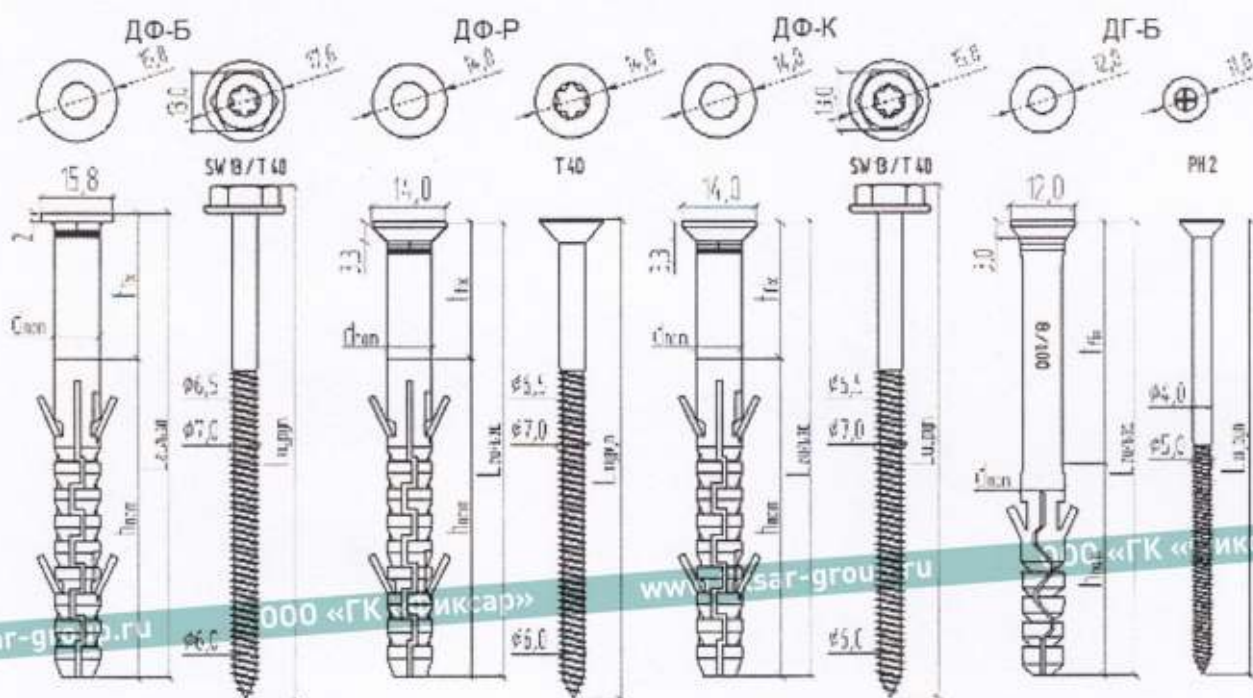


Рис. 5. Функциональные параметры дюбелей ФИКСАР

2.11. Характеристика типов дюбелей по форме бортика гильзы и распорного элемента, а также по материалу и покрытию распорного элемента даны в табл. 3.

Таблица 3

Тип дюбеля "ФИКСАР"	ДФ-Б					ДФ-Р					ДФ-К					ДГ-Б		
	Ц	ТД	РП	А2	А4	Ц	ТД	РП	А2	А4	Ц	ТД	РП	А2	А4	Ц	А2	А4
Форма бортика гильзы	плоская					конусообразная					конусообразная					плоская		
Форма головки распорного элемента	шестигранная с пресс шайбой					конусообразная					шестигранная с пресс шайбой					конусообразная		
Тип инструмента для закручивания	SW 13, T40					T40					SW 13, T40					PZ2		
Распорный элемент	материал распорного элемента (сталь)																	
углеродистая	+	+	+			+	+	+			+	+	+			+		
коррозионностойкая				+	+				+	+				+	+		+	+
	покрытие распорного элемента																	
электрооцинкованное	+					+					+					+		

Тип дюбеля "ФИКСАР"	ДФ-Б				ДФ-Р				ДФ-К				ДГ-Б					
	Ц	ТД	РП	А2	А4	Ц	ТД	РП	А2	А4	Ц	ТД	РП	А2	А4	Ц	А2	А4
Термодиффузионное "Термишин"		+					+					+						
Ruspert ® Type II 1000h			+					+										



2.12. Маркировка продукции

2.121.1. На дюбелях "ФИКСАР" типа ДФ-Б, ДФ-Р, ДФ-К и ДГ-Б наносится маркировка, содержащая информацию, позволяющая идентифицировать изделие.

Например, ДФ-К 10х80/5, где

ДФ – сокращённое название – дюбель фасадный;

К – наименование типа дюбеля (Б, К – анкерный, Р – рамный);

10 – диаметр дюбеля, мм;

80 – длина дюбеля, мм;

5 – максимальная толщина прикрепляемого материала при стандартной глубине анкеровки, мм.

На головке металлического распорного элемента наносится фирменный знак "FX".

На фланце дюбелей "ФИКСАР" типа ДФ-Б наносится надпись ФИКСАР ДФ

2.12.2. Дюбели упаковывают в коробки, на которых указывают: знак производителя; тип дюбеля с артикулом, маркировка; тип используемого элемента для закручивания; диаметр, длина дюбеля, максимальная толщина прикрепляемого элемента, минимальная глубина отверстия; тип покрытия распорного элемента; диаметр бура; момент затяжки; количество штук в упаковке.

2.13. Дюбели предназначены для крепления строительных материалов и изделий, подвергающихся воздействиям статических или квазистатических нагрузок к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения из армированного и неармированного бетона, полнотелых и пустотелых керамических и силикатных кирпичей, блоков из керамзитобетона и ячеистого бетона. Дюбели типа ДФ-Б (Р) 10х60/10 и ДФ-К 10х60/5 рекомендуется использовать в основаниях только из бетона. Дюбели типа ДГ-Б в пустотелом кирпиче не применяются.

Применение дюбелей для крепления строительных конструкций, испытывающих динамические воздействия (в т.ч. сейсмические, ударные, усталостные) должна быть установлена экспериментально и обоснована расчетом для конкретного объекта, с учетом [5].

2.14. Анкерные дюбели могут использоваться в конструкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором (ФСЗ) для крепления кронштейнов к основанию.

2.15. Назначение дюбелей в зависимости от вида присоединяемых элементов и возможности его применения в конструкциях навесных фасадных систем (НФС) для крепления кронштейнов дано в табл. 4.

Таблица 4

Тип дюбеля "ФИКСАР"	ДФ-Б				ДФ-К*				ДФ-Р				ДГ-Б		ДФ-Б/ДФ-К	
	ТД	РП	А2	А4	ТД	РП	А2	А4	ТД	РП	А2	А4	Ц	Ц	А2	Ц
По применению в НФС	Применяют на основании расчета несущей способности элементов соединений с соблюдением предъявляемых к ним соответствующих требований.												Не применяют			

Тип дюбеля "ФИКСАР"	ДФ-Б				ДФ-К*				ДФ-Р				ДФ-Б		ДФ-БДФ-К	
	ТД	РП	А2	А4	ТД	РП	А2	А4	ТД	РП	А2	А4	Ц	Ц	А2	Ц
По присоеди- няемым элементам	Несущие, самонесущие и навесные элементы конструкции из металла и древесины. Элементы внутренней и наружной облицовки зданий и сооружений. Элементы обустройства помещений, инженерные коммуникации.															

*) – При условии посадки гильзы заподлицо с поверхностью стены.

2.16. Дюбели применяются в следующих условиях окружающей среды (табл.5).

Таблица 5

Марка дюбеля (распорного элемента)	Толщина защитного покрытия, мкм	Характеристики среды			
		наружная		внутренняя	
		зона влажности	степень агрессивности	влажност- ный режим	степень агрессивности
ДФ-Б Ц ДФ-Р Ц ДФ-К Ц ДГ-Б Ц	электро- оцинкованное > 10	-	-	сухой, нормальный	неагрессивная
ДФ-Б, ТД ДФ-Р, ТД ДФ-К, ТД	"Термишин" > 50	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная	сухой, нормальный, влажный	неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная
ДФ-Б РП ДФ-Р РП ДФ-К РП	Ruspert® > 20	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	неагрессивная, слабоагрессивная
ДФ-Б А2 ДФ-Р А2 ДФ-К А2 ДГ-Б А2	А2, коррозионно- стойкая сталь	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	неагрессивная, слабоагрессивная
ДФ-Б А4 ДФ-Р А4 ДФ-К А4 ДГ-Б А4	А4, коррозионно- стойкая сталь	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная	сухой, нормальный, влажный	неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная

Примечания:

Зона влажности и степень агрессивного воздействия окружающей среды определяют заказчиком по конкретному объекту строительства с учётом СП 50.13330.2012 и СП 28.13330.2017.

Во влажной зоне и среднеагрессивной среде, допускается применять дюбели с распорным элементом из углеродистой стали с многослойным цинкорганическим покрытием Ruspert® и коррозионностойкой стали А2, если после монтажа узла крепления, головка распорного элемента будет защищена от влаги покрытием лакокрасочными материалами II и III групп, согласно СП 72.13330.2011, СП 28.13330.2017, ГОСТ 9.402-2004.

2.17. Требования по пожарной безопасности зданий, сооружений и их конструкций, в которых применяют дюбели, определяются ФЗ № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", ГОСТ 31251-2008.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НАДЁЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Необходимые типы дюбелей, а также их количество определяют на основе расчёта по несущей способности и оценки коррозионной стойкости, исходя из конкретных условий строительства: материала присоединяемых элементов, высоты здания, допускаемой нагрузки на дюбель, конструктивных решений и других факторов.

3.2. Перечень материалов, используемых в дюбелях из углеродистой стали с различными типами покрытий дан в табл.6, а дюбелей из коррозионностойкой стали в табл.7.

Таблица 6

Наименование элемента	Марка дюбеля								
	ДФ-Б Ц	ДФ-Р Ц	ДФ-К Ц	ДГ-Б Ц	ДФ-Б ТД	ДФ-Р ТД	ДФ-К ТД	ДФ-Б РП	ДФ-Р РП
Гильза дюбеля	(PA) ZYTEL MT409AHS NC010, EN ISO 1874-1								
Распорный элемент	Сталь холодного деформирования, класс прочности 10.9, 8.8, EN ISO 898-1:1999								
Покрытие распорного элемента	электрооцинкованное покрытие ISO 4042:1999			термодиффузионное покрытие «Термишин» ГОСТ Р 9.316-2006			Ruspert®Type II 1000h SST ISO 9227:2006		

Таблица 7

Наименование элемента	Марка дюбеля							
	ДФ-Б А2	ДФ-Р А2	ДФ-К А2	ДГ-Б А2	ДФ-Б А4	ДФ-Р А4	ДФ-К А4	ДГ-Б А4
Гильза дюбеля	(PA) ZYTEL MT409AHS NC010, EN ISO 1874-1							
Распорный элемент	Коррозионностойкая сталь, EN ISO 3506-1:1998							
	А2-80				А4-80			

3.3. Физико-механические характеристики полиамида даны в табл.8, а физико-механические характеристики и химический состав стальной проволоки – в табл.9.

Таблица 8

№№ пп	Свойства / параметры	Единица измерения	Значение показателя	
1.	Плотность материала	г/см ³	1,11	
2.	Предел прочности при растяжении: - в сухом состоянии - во влагонасыщенном состоянии*	Н/мм ²	62 43	
3.	Модуль упругости - в сухом состоянии - во влагонасыщенном состоянии*	Н/мм ²	2500 1075	
4.	Ударная вязкость - в сухом состоянии - во влагонасыщенном состоянии	кДж/м ²	при t = 23°C при t = - 40°C при t = 23°C при t = - 40°C	
			21 13 40 13	
5.	Водопоглощение при 23°C		%	1,28

Таблица 9

Класс прочности/ марка стали	Механические характеристики, Н/мм ²	Химический состав					
		Углеродистые стали					
	Предел прочности	Предел текучести	C	Si	Mn	P	S
10.9	1000	900	0,35	-	-	0,035	0,035
8.8	800	640	0,4	-	-	0,035	0,035

Класс прочности/ марка стали	Механические характеристики, Н/мм ²	Химический состав									
		Коррозионностойкие стали									
			C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Ti
1.4401	700	450	≤0,07	1,0	2,0	≤0,045	≤0,015	16,5-18,5	2,0-2,5	10,0-13,0	-
1.4404	700	450	≤0,07	1,0	2,0	≤0,045	≤0,030	16,5-18,5	2,0-2,5	10,5-13,5	-
1.4319	700	450	≤0,12	1,0	2,0	≤0,045	≤0,030	17,0-19,0	-	8,0-11,0	-
1.4571	750	300	≤0,08	1,0	2,0	≤0,045	≤0,015	16,5-18,5	2,0-2,5	10,5-13,5	≤0,7

3.4. Величины допускаемых вытягивающих нагрузок $R_{гес}$ для дюбелей «ФИКСАР» типа ДФ-Б, ДФ-Р, ДФ-К и ДГ-Б, для выполнения предварительных расчётов при проектировании, приведены в табл.10.

Таблица 10

Основание	Номинальная глубина анкеровки, мм		Значения допускаемых вытягивающих нагрузок $R_{гес}$ при номинальной глубине анкеровки для дюбелей ФИКСАР, кН	
	ДФ-Б, ДФ-Р ДФ-К	ДГ-Б	ДФ-Б, ДФ-Р ДФ-К	ДГ-Б
Тип дюбеля				
Тяжелый бетон класса В25	90	40	4,0	0,50
Кладка из полнотелого керамического кирпича марки по прочности М 125	90	40	2,70	0,40
Кладка из полнотелого силикатного кирпича марки по прочности 125	90	40	2,00	0,40
Кладка из керамзитобетонных блоков с пределом прочности на сжатие не менее 12,5Н/мм ²	90	40	2,00	0,27
Кладка из блоков из ячеистого бетона, класс В 2,5	125	40	0,75	0,15
Кладка из блоков из ячеистого бетона, класс В3, 5	145	40	1,1	0,15
Кладка из пустотелого керамического, силикатного кирпича	90	-*	0,6	-*

* – не применяется.

3.5. Допускаемые вытягивающие нагрузки при применении дюбелей в основаниях, отличающихся по прочностным показателям, указанным в таблице 10, при других глубинах анкеровок, определяются проектными организациями с учетом рекомендаций производителя и коэффициентов безопасности.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

4.1. Безопасная и надёжная работа дюбелей в строительных конструкциях обеспечивается при соблюдении требований к:

- применяемым для изготовления дюбелей материалам и изделиям;
- методам заводского контроля дюбелей и их элементов;
- методам установки дюбелей;
- применяемому оборудованию для установки дюбелей;
- назначению и области применения дюбелей.

4.2. Анкерные и рамные дюбели не устанавливают в вертикальные швы каменной кладки. Расстояние от дюбеля до вертикального шва должно составлять минимум 3 см. Если расстояние от дюбеля до шва не может быть точно определено (например, из-за штукатурки или теплоизоляции), или если невозможно оценить характер кладки, то допускаемую несущую способность на дюбели снижают в два раза.

4.3. Приёмку дюбелей и их элементов производят партиями.

Объем партии устанавливают в пределах сменного выпуска дюбелей одного типа (марки).

Производитель должен:

- использовать исходные материалы, имеющие свидетельства о прохождении испытаний в соответствии с установленным планом контроля;

- проверять и контролировать исходные материалы при их получении;

- контролировать геометрические параметры элементов дюбеля: гильза – длина, внешний и внутренний диаметр, длина ребра; распорный элемент – длина, диаметр, тип накатки, ширина зева ключа;

- проверять свойства материалов: гильза – прочность на изгиб; распорный элемент – предел прочности при растяжении, предел текучести, твердость;

а также осуществлять контроль толщины антикоррозионного покрытия распорных элементов;

- контролировать состояние формообразующих параметров оборудования.

4.4. При приёмке продукции от каждой партии выборочно осуществляют контроль внешнего вида, геометрических размеров и формы, маркировки, упаковки и комплектности изделий. Кроме того, ежегодно проводят соответствующие испытания в аккредитованных лабораториях.

4.5. В сопроводительном документе должна содержаться следующая информация:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- условное обозначение (марку) дюбеля или его составной части; упаковочный объем одной единицы;
- диаметр дюбеля;
- максимальная толщина прикрепляемого элемента;
- минимальная глубина сверления отверстия;
- данные о порядке установки дюбеля;
- характеристика применяемого инструмента.

Дюбели упаковывают и поставляют как крепёжную деталь.

4.6. Общие требования к установке дюбелей.

4.6.1. Сверление отверстий необходимо производить перпендикулярно плоскости несущего основания с помощью:

- перфоратора (с ударным воздействием специального сверла) в прочных полнотелых основаниях, таких как тяжелый и легкий бетон и полнотелые изделия из них, полнотелый керамический и силикатный кирпич;

- дрели (без ударного воздействия специального сверла) в пустотелом керамическом кирпиче, ячеистом бетоне, мелкозернистом поризованном бетоне.

4.6.2. При установке дюбелей в ячеистом, мелкозернистом поризованном бетоне и изделиях из них, для увеличения несущей способности, отверстия допускается выполнять дрелью с безударным воздействием сверла номинальным диаметром 9 мм.

4.6.3. Отверстие перед установкой дюбелей должно быть продето при помощи сжатого воздуха. При отсутствии возможности прочистки отверстия глубина сверления должна быть увеличена на 10 мм

4.6.4. Установочные параметры дюбелей, наименьшее расстояние между осями при установке в основание, а также минимально допускаемое расстояние от края про-стенка или шва кладки приведены в табл. 11.

Наименование установочного параметра	Марка дюбеля			
	ДФ-Б	ДФ-Р	ДФ-К	ДГ-Б
Диаметр режущей кромки сверла, мм	10,45			8,45
Толщина несущего основания, минимум (L-длина изделия)	L+20			
Расстояние:				
- между осями дюбелей		80		80
- до края несущего основания		50		50
- до заполненного шва		30		30
- до незаполненного шва		50		50

4.6.5. Глубина отверстия должна превышать глубину анкеровки дюбеля как минимум на 10 мм.

4.6.6. При выборе места установки дюбелей необходимо учитывать расположение арматуры и других включений, препятствующих сверлению отверстий. Дюбели в вертикальные швы между строительными элементами основания не устанавливаются.

4.6.7. В случае неправильного сверления ближайшее отверстие должно находиться на расстоянии не менее 5 номинальных диаметров дюбеля.

4.6.8. Установку дюбеля в исходное положение осуществляют при помощи ручного инструмента или с использованием шуруповёрта при числе оборотов не более 400 об/мин. и специальной насадки.

4.6.9. Установка одного дюбеля может производиться только один раз.

4.7. Дюбели должны применяться в соответствии с их назначением и областью применения, указанными в разделе 2 настоящего документа.

Функциональные и установочные параметры дюбелей принимают в соответствии с требованиями настоящего документа на основе выполненных расчётов и технической документации, в которой должно быть указано расположение дюбелей относительно арматуры или опор.

4.8. Кроме того, пригодность дюбеля к эксплуатации обеспечивается при соблюдении следующих условий.

4.8.1. Приёмка строительной организацией дюбелей, хранение их на строительной площадке, оценка состояния поверхности стены, должны выполняться в соответствии с проектной документацией и настоящими требованиями.

4.8.2. Поставляемые потребителям дюбели должны полностью удовлетворять предъявляемым к ним требованиям и сохранять свои свойства в течение установленных изготовителем сроков с учётом условий эксплуатации.



4.8.3. Работы по установке дюбелей проводят при наличии полного комплекта технической документации, согласованной и утверждённой в установленном порядке.

4.8.4. В состав проектной документации должен быть включён проект производства разбивочных работ, связанных с установкой дюбелей.

4.9. До начала работ по установке дюбелей на конкретном объекте необходимо проведение натурных испытаний анкерного крепления для определения несущей способности.

Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с [6].

Полученные, после обработки результатов испытаний, значения допускаемых вытягивающих нагрузок на дюбель сравнивают со значениями, установленными в таблице 10 настоящей ТО, для конкретной марки дюбеля, вида и прочности стенового материала. В качестве расчетной величины несущей способности анкерного крепления принимают меньшее значение. В случае невозможности сравнения результатов испытаний с данными таблицы 10 см. п 3.5.

Результаты испытаний оформляют протоколом установленной формы.

4.10. Оценку результатов испытаний, составление протокола и определение допускаемого вытягивающего усилия на дюбели должны осуществлять уполномоченный представитель строительной организации и испытатель совместно с представителями заказчика.

4.11. Установку дюбелей необходимо выполнять в полном соответствии с технической документацией, инструкцией по установке дюбелей и применяемому оборудованию с обязательным проведением контроля технических операций и составлением актов на скрытые работы, включая дополнительную проверку:

- прочности материала основания;
- отсутствия пустот в основании;
- соблюдения минимально допустимой глубины крепления;
- соблюдения установочных параметров для краевых и осевых расстояний (без минусовых отклонений);
- отсутствия арматуры в месте установки дюбеля.

4.12. Работы по установке дюбелей должны осуществлять строительные организации, работники которых прошли специальное обучение и имеют разрешение на право выполнения данного вида работ.

4.13. Соблюдение требований настоящего документа обеспечивается на основе проведения контроля правильности установки анкерных и рамных дюбелей представителями заявителя, уполномоченными организациями, соответствующими службами надзора и контролирующими службами.

5.1. Анкерные и рамные дюбели «ФИКСАР» типа ДФ-Б, ДФ-Р, ДФ-К и ДГ-Б, изготавливаемые ООО «ЕВРОПАРТНЁР» (Санкт-Петербург), могут применяться для крепления строительных материалов, изделий и оборудования к наружным и внутренним элементам конструкций зданий и сооружений различного назначения из тяжелого и легкого бетона, кладки из полнотелого и пустотелого керамического, силикатного кирпича, кладки из ячеисто- и керамзитобетонных блоков на основе расчета

несущей способности анкеров и оценки их коррозионной стойкости, исходя из конкретных условий строительства, материала соединяемых элементов, конструктивных решений и других факторов.

5.2. Анкерные и рамные дюбели “ФИКСАР” типа ДФ-Б, ДФ-Р, ДФ-К могут применяться в навесных фасадных системах с воздушным зазором, пригодность которых подтверждена в установленном порядке техническим свидетельством, предусматривающим возможность использования дюбелей “ФИКСАР”, при условии, что характеристики и условия их применения соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

ООО «ГК «Фиксар»

www.fiksar-group.ru

ООО «ГК «Фиксар»

www.fiksar-group.ru

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Каталог продукции крепежных изделий, выпускаемых Компанией “ФИКСАР ГРУПП”, 2016 г.
2. ТУ 2291-001-56269085-2016 “Изделия крепежные из полимерных материалов”, выпускаемые ООО “ЕВРОПАРТНЁР”.
3. Протоколы лабораторных испытаний № 008, № 009 и № 010 от 09.02.2016, № 051, № 052 и № 053 от 17.05.2016, № 031 от 10.04.2017, № 046 от 26.06.2017, № 047 от 30.06.2017, № 088 от 16.07.2020; № 089 от 17.07.2020. ИЛ ООО “Технополис”, Москва.
4. Заключение № 028/16-503-1 “Исследование коррозионной стойкости и долговечности распорных элементов с термодиффузионным цинковым покрытием “Термишин”. ФГАОУ ВО НИТУ “МИСиС”, Москва, 2016.
5. Техническое заключение по теме: “Испытание анкеров фирмы ООО “ГК “ФИКСАР” на действие динамической нагрузки, моделирующей сейсмическое воздействия интенсивностью 7-9 баллов по шкале MSK-64”. НИУ МГСУ, 2019.
6. СТО 44416204-010-2010 “Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натурных испытаний”.
7. ETAG 020 “Норматив для EOTA по полимерным анкерам многоцелевого применения в бетоне и каменных кладках для различного конструктивного применения”. Европейская Организация Технической Сертификации (EOTA). Брюссель. 2005.
8. ГОСТ Р 9.316-2006 Единая система защиты от коррозии и старения “Покрытия термодиффузионные цинковые”.
9. Действующие нормативные документы:
 - Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”;
 - Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”;
 - СП 28.13330.2017 “СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии”;

СП 50.13330.2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”;

СП 72.13330.2011 “СНиП 3.04.03-85 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии”;

ГОСТ Р 9.316-2006 Единая система защиты от коррозии и старения. “Покрытия термомодифицированные цинковые”;

ГОСТ 9.307-89 Единая система защиты от коррозии и старения. “Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля”;

ГОСТ 9.402-2004 Единая система защиты от коррозии и старения. “Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию”;

ГОСТ 31251-2008 “Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность”.

ГОСТ ISO 898-1-2014 “Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы”.

ГОСТ ISO 3506-1-2014 “Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 1. Болты, винты и шпильки”.

ГОСТ ISO 4042-2015 “Изделия крепежные. Электролитические покрытия”.

ГОСТ ISO 9223-2017 “Коррозия металлов и сплавов. Коррозионная агрессивность атмосферы. Классификация, определение и оценка”.

ГОСТ Р ИСО 10683-2013 “Изделия крепежные. Неэлектролитические цинк-ламельные покрытия”.

ГОСТ 57787-2017 “Крепления анкерные для строительства. Термины и определения. Классификация”.



www.fiksar-group.ru

ООО «ГК «Фиксар»

Ответственный исполнитель

www.fiksar-group.ru

ООО «ГК «Фиксар»

А.Ю. Фролов