



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

г. Москва, Волгоградский проспект, д.45, стр.1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

“ТАРЕЛЬЧАТЫЕ ДЮБЕЛИ ДФ1 (ДФ1-М, ДФ1-МТГ)”

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО “Молдер” (Республика Беларусь)
230003, г.Гродно, Скидельское шоссе, д.18-1; e-mail: info@molder.by

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “Молдер Рус”
Россия, 127562, г.Москва, ул. Каргопольская, д.18, пом. 1
Тел. +7 495 181 06 22; e-mail: molderrus@mail.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”



Д.В.Михеев

15 июня 2017 г.



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 05 января 2015 г. № 9) 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 тарельчатые дюбели ДФ1 (ДФ1-М, ДФ1-МТГ) (далее – дюбели или продукция) изготавливаемые ООО “Молдер” (Беларусь, г.Гродно) и поставляемые ООО “Молдер Рус” (г.Москва).

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.

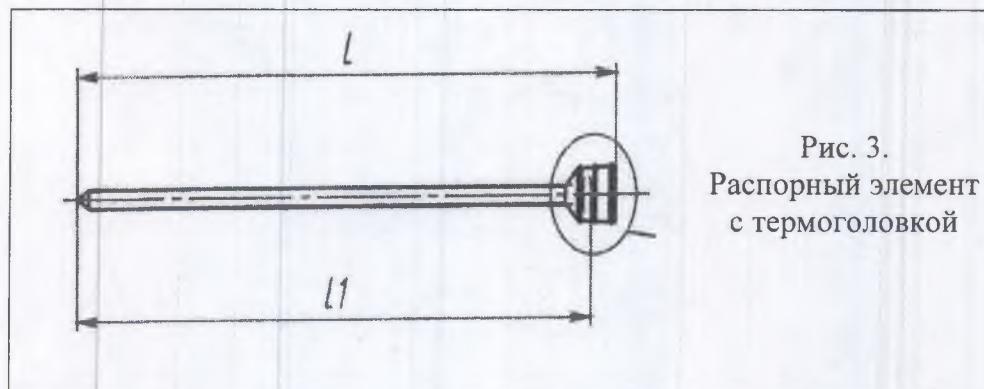
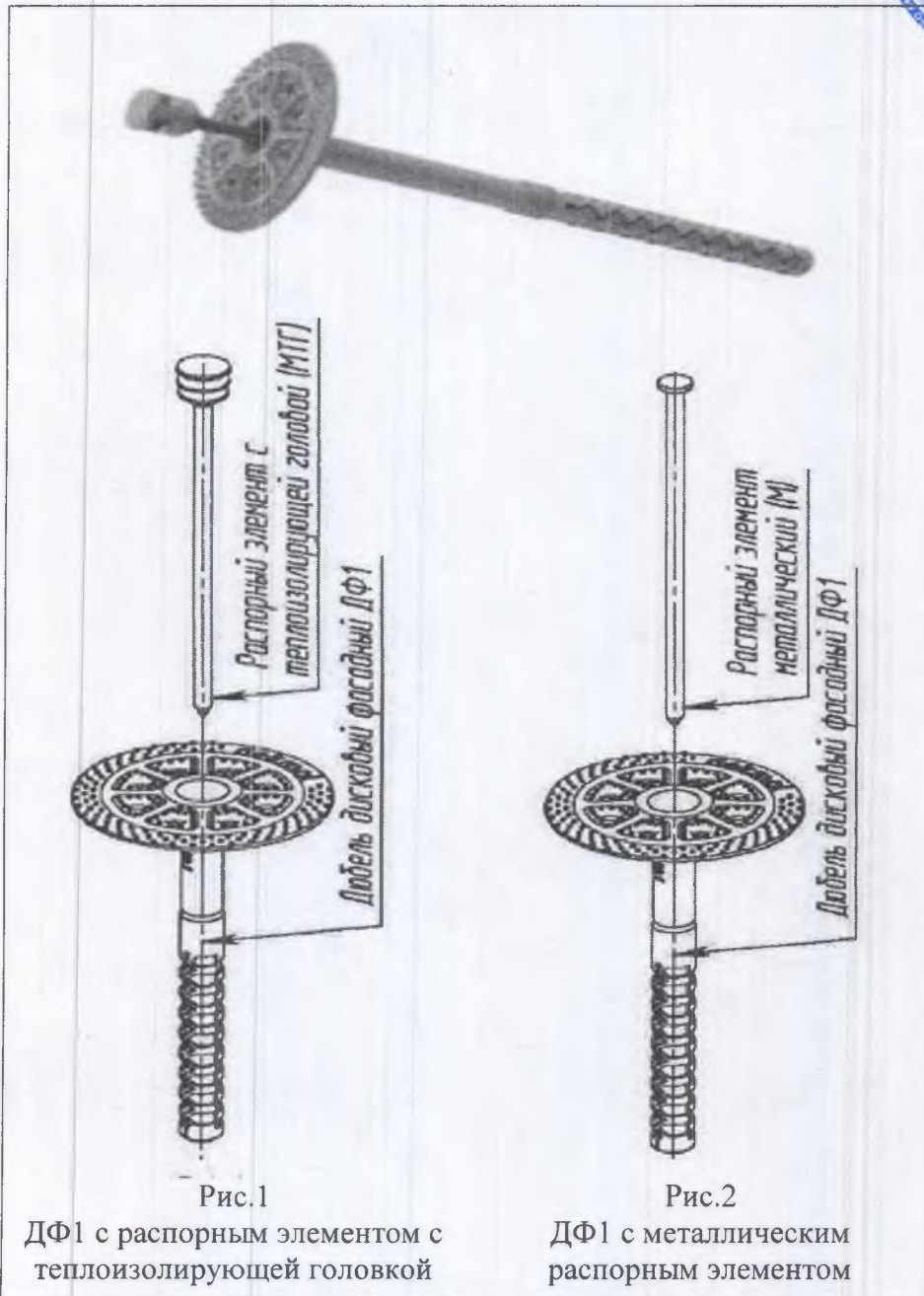
2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

2.1. Дюбели тарельчатые ДФ1 являются крепежными изделиями механического действия и устанавливаются в качестве крепежной конструкции в просверленное отверстие, в котором фиксируются при забивании распорного элемента.

2.2. Дюбели состоят из тарельчатого элемента (ТЭ), изготовленного из полипропилена РР и эластомера ТРЕ (регранулята), представляющего собой гильзу, имеющую рядовую и распорную зоны, соединенную с держателем (ДТ), и распорного элемента (металлического) имеющего головку и гвоздеобразное окончание.

2.2. Распорный элемент дюбеля, выполняется забивным и в зависимости от назначения, изготавливается гладким из углеродистой стали (УС) с гальваническим цинковым покрытием с последующим наплавлением головок из полиамида (ДФ1-МТГ) или без нее (ДФ1-М).

Общий вид дюбелей ДФ1 и варианты распорного элемента представлены на рис. 1, 2, 3





2.4. Гильзы тарельчатых дюбелей изготавливаются методом литья под давлением на специальном оборудовании, обеспечивающем необходимый технологический режим, а также допускаемые отклонения физико-механических и геометрических параметров.

2.5. Стальные распорные элементы дюбелей изготавливают методом холодного формования (высадка, вальцевание) с покрытием методом гальванического цинкования с последующим наплавлением головок из полиамида.

2.6. Коррозионная стойкость распорных элементов (УС) обеспечивается цинковым покрытием с радужным хроматированием (>12 мкм) и плотным прилеганием головки распорного элемента к тарельчатому элементу, обеспечивая герметичность.

2.7. Тарельчатые дюбели устанавливаются в основании забивным способом (рис.4).

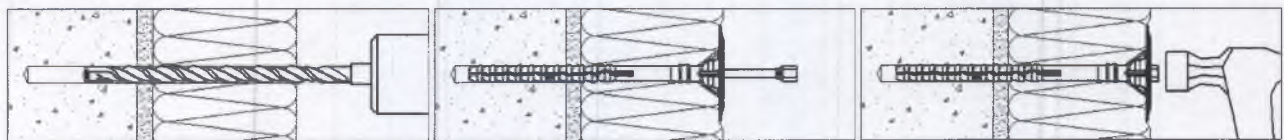


Рис.4

2.8. Анкеровка тарельчатого дюбеля в несущем основании обеспечивается за счёт сил трения, возникающих при увеличении объёма распорной зоны гильзы после установки дюбеля в проектное положение в несущем плотном или пористом основании (рис.5).

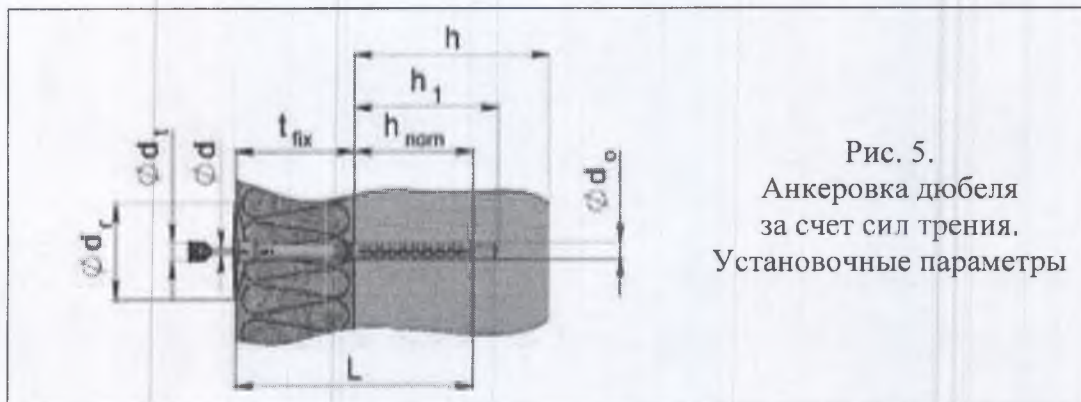


Рис. 5.
Анкеровка дюбеля
за счёт сил трения.
Установочные параметры

2.9. В зависимости от вида распорного элемента и длины распорной зоны дюбели “ДФ-1” выпускаются следующих типов (табл.1):

Таблица 1

Тип дюбеля	Общая характеристика
ДФ1-М	Тарельчатый дюбель с диаметром гильзы 10 мм, с диаметром тарельчатого держателя 60 мм, состоящие из полипропиленового тарельчатого элемента (ТЭ), и забивного гладкого РЭ без накатки из оцинкованной углеродистой стали.
ДФ1-МТГ	Тарельчатый дюбель с диаметром гильзы 10 мм, с диаметром тарельчатого держателя 60 мм, состоящие из полипропиленового тарельчатого элемента (ТЭ), и забивного гладкого РЭ из оцинкованной углеродистой стали без накатки с термоголовкой из полиамида (РА).



2.9. Перечень функциональных параметров дюбелей ДФ1 дан в табл. 2

Таблица 2

№№ пп	Наименование геометрического параметра, мм	Условное обозначение
1.	Диаметр гильзы дюбеля	d_o
2.	Длина гильзы дюбеля	L
3.	Диаметр тарельчатого элемента дюбеля	d_r
4.	Диаметр распорного элемента	d
5.	Длина распорного элемента	L_{pz}
6.	Максимальная толщина прикрепляемого материала	t_{fix}
7.	Минимальная глубина анкеровки	h_{nom}
8.	Минимальная глубина сверления	h_l
9.	Минимальная толщина несущего основания	h
10.	Диаметры термоголовки распорного элемента	dt
11.	Стандартная глубина анкеровки	hef

2.10. Маркировка и характеристики дюбелей ДФ-1 даны в табл. 3.

Таблица 3

№№ пп	Тип дюбеля	h _{ном}	h	t _{fix}	Гильза дюбеля			РЭ		
					d ₀	L	dr	d _{рэ}	dt	L _{рэ}
Дюбель фасадный с РЭ из оцинкованной углеродистой стали (ДФ1-М)										
1	ДФ1-10х90-4х90М	35*	60	55	10	90	60	4	12	90
2	ДФ1-10х120-4х120М	35*	60	65	10	120	60	4	12	120
3	ДФ1-10х140-4х140М	75	100	65	10	140	60	4	12	140
4	ДФ1-10х160-4х160М	75	100	85	10	160	60	4	12	160
5	ДФ1-10х180-4х180М	75	100	105	10	180	60	4	12	180
6	ДФ1-10х200-4х200М	75	100	125	10	200	60	4	12	200
7.	ДФ1-10х220-4х220М	75	100	145	10	220	60	4	12	220
8.	ДФ1-10х240-4х240М	75	100	165	10	240	60	4	12	240
9.	ДФ1-10х260-4х260М	75	100	185	10	260	60	5	12	260
10.	ДФ1-10х300-4х300М	75	100	225	10	300	60	5	12	300
Дюбель фасадный с РЭ из оцинкованной углеродистой стали с термоголовкой (ДФ1-МТГ)										
11.	ДФ1-10х90-4х90МТГ	35*	60	55	10	90	60	4	12	90
12.	ДФ1-10х120-4х120МТГ	35*	60	65	10	120	60	4	12	120
13.	ДФ1-10х140-4х140МТГ	75	100	100	10	140	60	4	12	140
14.	ДФ1-10х160-4х160МТГ	75	100	120	10	160	60	4	12	160
15.	ДФ1-10х180-4х180МТГ	75	100	140	10	180	60	4	12	180
16.	ДФ1-10х200-4х200МТГ	75	100	160	10	200	60	4	12	200
17.	ДФ1-10х220-4х220МТГ	75	100	180	10	220	60	4	12	220
18.	ДФ1-10х240-5х240МТГ	75	100	200	10	240	60	5	12	240
19.	ДФ1-10х260-5х260МТГ	75	100	220	10	260	60	5	12	260
20.	ДФ1-10х300-5х300МТГ	75	100	260	10	300	60	5	12	300

*) глубина анкеровки в бетоне



2.11. Функциональные параметры дюбелей ДФ1 даны в табл. 4.

Характеристика дюбелей и их элементов		Значение показателя	
		ДФ1-М	ДФ1-МТГ
Общая характеристика тарельчатого дюбеля			
Минимальная глубина отверстия, мм, h_1		50/ 80	
Стандартная глубина анкеровки, мм, h_{ef}		45 / 90	
Диаметр бура (номинальный), мм		10	
Характеристика тарельчатого элемента дюбеля			
Материал тарельчатого элемента		Вторичный полипропилен (PP)* gray и термозластомер (TPE)	
Номинальный диаметр, мм		10	10
Цвет тарельчатого элемента		серый**	
Характеристика распорного элемента			
Материал распорного элемента:			
Углеродистая сталь		+	+
Термоголовка РЭ:		-	+

*) – допускается выбор других материалов отечественного или импортного производства, разрешенных к применению и удовлетворяющих требованиям ГОСТ 26996 (по ТУ ВУ 590711206.005-2012);

**) - цвет изделий должен соответствовать образцу эталону, согласованному с заказчиком.

2.12. Маркировка продукции.

2.12.1. Маркировка дюбеля должна быть нанесена на его поверхность и содержать:

- обозначение типа дюбеля (ДФ1);
- товарный знак;
- значение диаметра отверстия под установку и длины дюбеля.

Например: дюбель фасадный ДФ1-10х160-4х160М.

2.12.2. Дюбели тарельчатые упаковывают в пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 или ящики из гофрированного картона или картона, на которых указывают:

- полное наименование предприятия- изготовителя и его адрес;
- наименование и условное обозначение дюбеля;
- количество изделий в упаковке в (пакете, ящике);
- комплектность;
- массу брутто;
- дату изготовления;
- штамп технического контроля;
- номер упаковщика;
- гарантийный срок эксплуатации;
- штриховой код;
- инструкция по монтажу дюбеля.



2.13. Дюбели ДФ1 предназначены для крепления теплоизоляционных строительных материалов и изделий (толщиной до 260 мм) к наружным (ДФ1 (МТГ)) и внутренним поверхностям ограждающих конструкций зданий и сооружений различного назначения, в т.ч. в навесных фасадных системах.

2.14. Дюбели ДФ1 применяются в следующих материалах основания ограждающих конструкций (табл.5).

Таблица 5

Материал основания	Марка дюбеля	
	ДФ1-М	ДФ1-МТГ
Бетон	+	+
Полнотелый керамический кирпич	+	+
Пустотелый керамический кирпич	+	+
Ячеистый бетон	+	+

2.15. Дюбели ДФ1 применяются в следующих условиях окружающей среды (табл. 6).

Таблица 6

Тип дюбеля	Наличие термолочки	Материал РЭ, тип покрытия	Характеристика среды			
			наружной		внутренней	
			зона влажности	степень агрессивности	влажностный режим	степень агрессивности
ДФ1-М	-	УС цинковое покрытие с радужным хромированием (> 12 мкм)	-	-	сухой, нормальный	неагрессивная
ДФ1-МТГ	+	УС цинковое покрытие с радужным хромированием (> 12 мкм)	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная	сухой, нормальный, влажный	неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная

Примечание: Зона влажности и степень агрессивного воздействия окружающей среды определяются заказчиком по конкретному объекту строительства с учетом СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) и СП 28.13330.2012 (СНиП 2.03.11-85).

2.16. По условиям эксплуатации дюбели применяются при температуре от -50 °С до +60 °С.

2.17. Требования пожарной безопасности в ограждающих конструкциях, в которых применяется продукция, определяются Федеральным законом № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и ГОСТ 31251-2008.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

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



Таблица 8

Наименование элемента	Марка дюбеля	
	ДФ1-М	ДФ1-МТГ
Гильза дюбеля	Сополимер пропилена (PP) gray (регранулят) и термоэластомера ТРЕ (регранулят). (Изготовитель "Repro Plast", Польша) *	
Распорный элемент	Стальная проволока круглая низкоуглеродистая Ст1сп (по ГОСТ 3282-74 из стали конструкционной низкоуглеродистой) с электрооцинкованным покрытием с радужным хромированием (по ГОСТ 9.301-86, ГОСТ 9.305-84, ГОСТ Р ИСО 4042-2009).	
Термоголовка РЭ	Полиамид (РА) "Гроднамид ПА6-ЛТ-СВ50П" ТУ РБ 500048054.069-2008	
	Полиамид (РА) "Гроднамид ПА6-Л-211/311" ТУ РБ 500048054.019-2003	

*) Сополимер PP выпускается в соответствии со стандартами по ISO 1133, ISO 1183, ISO 527-2 type 1A и т.д.

3.3. Физико-механические характеристики полимерных материалов, используемых при изготовлении дюбелей ДФ1, приведены в табл.9.

Таблица 9

№№ пп	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей		
			Полипро- пилен (PP)	РА (Полиамид)	
				ПА6-ЛТ- СВ50П	ПА6-Л- 211/311
1.	Плотность материала	г/см ³	0,91-0,95	1,50-1,56	1,12-1,16
2.	Массовая доля гранул размером 2-5 мм, не менее	%	-	99,5	99,0
3.	Показатель текучести расплава	г/10 мин	4-7	8-15	6-16
4.	Прочность при растяжении, не менее	МПа	26	185*	65
5.	Модуль упругости при растяжении	МПа	1200	-	-
6.	Модуль упругости при изгибе, не менее	МПа	-	12000	-
7.	Деформация при растяжении,	%	168	-	-
8.	Относительное удлинение при разрыве,		-	3-5	65
9.	Ударная вязкость по Шарпи образца без надреза, не менее	кДж/м ²	>50	80*	-
10.	Ударная вязкость по Шарпи образца с надрезом, не менее при t = +23°C	кДж/м ²	>3,5	-	8
11.	Массовая доля воды, не более	%	-	0,3	0,3
12.	Температура плавления	°C	-	215-220	217-223
13.	Изгибающее напряжение, не менее: - при величине прогиба 1,5 толщины образца - при максимальной нагрузке, МПа	МПа	-	- 320*	70 -

*) - для окрашенного в массу материала допускается снижение норм по показателям 4,13 до 10% от нормируемого значения, а по показателю 9 – до 30% от нормируемого значения.

3.4. Величины допускаемых вытягивающих нагрузок $R_{гес}$ применяемых для выполнения предварительных расчетов количества тарельчатых дюбелей ДФ1, приведены в (табл.10)



Материал основания	Глубина анкеровки, мм	Рекомендуемые значения на вырыв R _а , кН	
		ДФ1-М	ДФ1-МГ
Бетон (В25)	35/ 75*	0,18/ 0,19	0,21 / 0,24
Полнотелый керамический кирпич (М 175) на растворе марки М100	75	0,16	0,20
Пустотелый керамический кирпич, прочностью не менее 12,5 МПа	90	0,13	0,15
Ячеистый бетон, В 2,5, плотностью 600	90	0,12	0,16

*) числитель - минимальная глубина анкеровки;
знаменатель - номинальная глубина анкеровки.

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

4.1. Безопасная и надежная 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. Требования к внутризаводскому производственному контролю приведены в табл. 11.

Таблица 11

Элемент дюбеля	Состав входного контроля материалов	Состав операционного контроля	Состав приемо-сдаточных испытаний
Тарельчатый элемент	Наличие паспортов и сертификатов	Наружный и внутренний диаметр распорной зоны Диаметр держателя Длина распорной зоны Длина общая	Геометрические параметры всех деталей Толщина цинкового покрытия РЭ Механические свойства Маркировка дюбеля
Распорный элемент	Наличие паспортов и сертификатов	Длина Диаметр	Усилия на вырыв из материала основания

4.3. Приемку дюбелей и их элементов производят партиями.

Объем партии устанавливают в пределах сменного выпуска дюбелей одной марки при условии применения:

- полимерных материалов из одной партии сырья, переработанных на одном технологическом оборудовании, в одних и тех же пресс-формах, по единому непрерывному технологическому процессу;

- материалов РЭ, удовлетворяющим требованиям к стальной проволоке и параметрам металлического распорного стержня или металлического распорного стержня с термоголовкой [1];



4.4. В сопроводительном документе должна содержаться следующая информация:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- условное обозначение дюбеля или его составной части;
- параметры дюбеля, включая толщину распорного элемента;
- общий объем партии;
- номер партии и дату изготовления;
- гарантийный срок хранения;
- штамп технического контроля;
- должность и подпись лица, ответственного за отгрузку изделий;
- правила транспортирования и приемки дюбелей строительной организацией, хранение их на строительной площадке.

4.5. Периодические испытания дюбелей проводят в объеме приемосдаточных испытаний в аккредитованных лабораториях один раз в год, в лаборатории ООО "Молдер" 2 раза в год.

4.6. Общие требования к установке дюбелей.

4.6.1. Сверление отверстий в несущем основании необходимо производить перпендикулярно его плоскости с помощью:

- перфоратора (с ударным действием специального сверла) в прочных полнотелых основаниях, таких как тяжёлый бетон и полнотелые изделия из них, полнотелый керамический кирпич;
- дрели (без ударного действия специального сверла) в пустотелом керамическом кирпиче, в ячеистом бетоне.

4.6.2. Установочные параметры дюбелей, наименьшее расстояние между осями при установке в основание, а также минимально допускаемое расстояние от края простенка или шва кладки приведены в (табл. 12) и на рис.6

Таблица 12

Материал стены	Минимальные межосевые расстояния и минимальная толщина основания, мм		
	C min	S min	h
Бетон	100	100	60*/100
Кирпич полнотелый керамический			
Ячеистый бетон и изделия из него			

*) для минимальной глубины анкеровки в бетоне

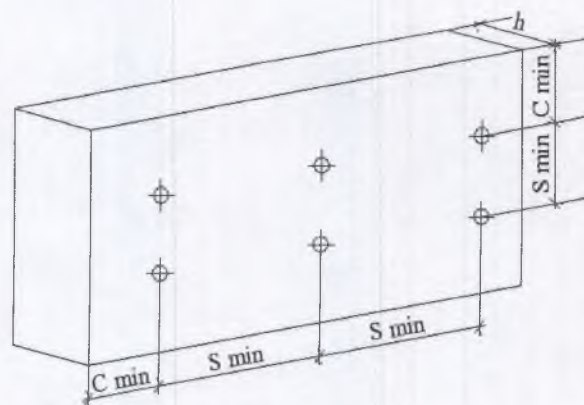


Рис.6. Установочные параметры

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

4.6.4. Отверстие перед установкой дюбелей должно быть прочищено щеточкой и продуту сжатым воздухом.



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

4.6.6. В случае неправильного сверления ближайшее отверстие должно находиться на расстоянии не менее 5 номинальных диаметров используемого сверла.

4.6.7. Установку распорного элемента забивного дюбеля в исходное положение осуществляют с помощью молотка, легкими ударами по распорному элементу дюбеля.

4.6.8. Установка одного дюбеля может производиться только один раз.

4.6.9. Контроль правильности установки дюбеля.

Дюбель установлен правильно, если головка распорного элемента полностью утоплена в посадочное гнездо гильзы дюбеля.

При установке дюбеля погружение держателя в теплоизоляционный материал более чем на толщину тарельчатого элемента не допускается.

4.7. Дюбели поставляют непосредственно на рабочее место в укомплектованном виде.

4.8. Общие требования к установке дюбелей.

4.8.1. 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 расчетов и технической документации, в которой должно быть указано расположение дюбелей относительно арматуры или опор.

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

4.9.1. Приемка строительной организацией дюбелей, хранение их на строительной площадке, оценка состояния поверхностей стены, должны выполняться в соответствии с проектной документацией и настоящими требованиями.

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

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

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

4.9.5. До начала работ по установке дюбелей непосредственно на объекте необходимо проведение контрольных испытаний анкерного крепления для определения несущей способности.

4.10. Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с [7].

Результаты испытаний оформляют протоколом установленной формы. Полученные, после обработки результатов испытаний, значения допускаемых вытягивающих нагрузок на дюбель, сравнивают с установленным в табл. 10, настоящей ТО, зна-



чением $R_{гес}$ для конкретной марки дюбеля, вида и прочности стенового материала. В качестве расчетной величины несущей способности анкерного крепления принимают меньшее значение.

4.11. Оценку результатов испытаний, составление протокола и определение допускаемого выдерживающего усилия на дюбели должны осуществлять уполномоченный представитель строительной организации и испытатель, совместно с представителем заказчика.

4.12. Работы по установке дюбелей проводят при наличии полного комплекта технической документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке. В состав проектной документации должен быть включен проект производства работ, связанных с установкой дюбелей.

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

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

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

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

5. ВЫВОДЫ

5.1. Дюбели тарельчатые ДФ1 (ДФ1-М, ДФ1-МТГ), изготавливаемые ООО "Молдер" (Беларусь, г.Гродно), могут применяться для крепления теплоизоляционных строительных материалов и изделий (толщиной до 260 мм) к наружным (ДФ1-МТГ) и внутренним поверхностям ограждающих конструкций зданий и сооружений различного назначения, при условии, что характеристики и условия применения дюбелей соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

5.2. Дюбели тарельчатые ДФ1-МТГ могут применяться в конструкциях фасадных систем, пригодность которых подтверждена в установленном порядке техническим свидетельством, предусматривающим возможность использования указанных дюбелей с учетом результатов прочностного расчета и эксплуатационных условий.



6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. ТУ ВУ 590711206.005-2012 “Дюбели дисковые распорные фасадные и кровельные из пластмасс. Технические условия” (с изм. 1,2). ООО “Молдер”, (Беларусь), 2017 г.

2. УЕМФ.305646.007 ИМ “Инструкция по монтажу “Дюбели дисковые фасадные и кровельные”. ООО “Молдер”, 2012.

3. Протокол № 622/312-2017 от 25.04.2017 испытаний тарельчатых дюбелей ДФ1. АО “Центр сертификации “Композит-Тест”, г.Королев, МО.

4. Протоколы №№162÷165 от 07-08.12.2016 лабораторных испытаний анкерных креплений продольной нагрузкой “тарельчатые дюбели ДФ1-10х180-4х180МТГ. ИЛ “ТЕХНОПОЛИС”, г.Москва.

5. Протоколы № 1 от 16.01.2017, № 2 от 19.01.2017 периодических испытаний на усилие вырыва дюбелей из различной подосновы. ООО “МОЛДЕР”, Беларусь, г. Гродно.

6. Протоколы № 3698 от 06.11.2012 и № 915 от 05.04.2013 испытаний по определению усилий вырыва при статической нагрузке из различных оснований и устойчивости дюбеля крепежа к воздействию климатических факторов (теплоустойчивость, холодоустойчивость, влагоустойчивость). Белорусский национальный технический университет (НИИЛ БиСМ, Минск).

7. СТО 44416204-010-2010 “Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам испытаний”, ФГУ “ФЦС”, Москва.

8. Техническое заключение № 97 от 05.04.2013 и методика испытаний №03-М-003-12 по определению температуры хрупкости материала гильзы дюбеля при ударе и усилия вырыва при статической нагрузке, направленной вдоль оси крепежного изделия. Белорусский национальный технический университет (НИИЛ БиСМ, Минск).

9. Техническое свидетельство (ТС) 05.0354.15 о пригодности материалов и изделий по продукции “Дюбели распорные фасадные и кровельные из пластмасс ДФ1, ДФ2, ДК, изготавливаемых ООО “МОЛДЕР”, для применения в строительстве на территории Республики Беларусь с приложением №№ 1 и 2 и Декларацией о соответствии (на серийное производство). Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь.

10. 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 50.13330.2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”;

СП 28.13330.2012 “СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии”;

СП 20.13330.2011 “СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия”;

ГОСТ 3282-74 “Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия (с изм. № 1-5)”;

ГОСТ 9.301-86 “Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования (с изм. № 1, 2)”;

ГОСТ Р ИСО 4042-2009 “Изделия крепежные. Электролитические покрытия”. (ISO 4042:1999 (E).

ГОСТ 26996-86 Полипропилен и сополимеры пропилена. Технические условия (Polypropylene and copolymers of propylene. Specifications).

Ответственный исполнитель



Ю.Р.Андрианова

