

**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**

№ 5833-19

г. Москва

Выдано

“ 09 ” сентября 2019 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 “БАУ-ФИКС”
Россия, 188640, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Всеволожск,
Коммунально-складская зона, квартал 4, литер А
Тел.: + 7 (813) 706-34-67; www.bau-fix.ru; e-mail: info@bau-fix.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО “БАУ-ФИКС”
Россия, 188640, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Всеволожск,
Коммунально-складская зона, квартал 4, литер А

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ Дюбели тарельчатые bau-fix типов TD и MiDS

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - дюбели типа TD состоят из тарельчатого элемента диаметром 60 мм из морозостойкого ударопрочного блок-сополимера полипропилена, с гильзой наружным диаметром 8 или 10 мм, забивного распорного элемента из углеродистой стали с цинковым покрытием или из армированного стекловолокном полиамида, термоголовки или заглушки из армированного стекловолокном полиамида (могут поставляться с дополнительным держателем TR из морозостойкого ударопрочного блок-сополимера полипропилена). Дюбели типа MiDS состоят из гильзы с рядовой и распорной зонами с тарельчатым элементом диаметром 35 мм из углеродистой стали с цинковым покрытием без распорного элемента (могут поставляться с дополнительным держателем MDB диаметром 80 мм).

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - для крепления строительных теплоизоляционных материалов и изделий толщиной до 270 мм к ограждающим конструкциям, в т.ч. в системах утепления наружных стен, зданий и сооружений различного

назначения. Дюбели применяют в качестве крепления к основаниям из тяжелого и легкого бетона, полнотелого и пустотелого керамического и силикатного кирпича, керамзитобетонных блоков, ячеистого бетона.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - рекомендуемые для выполнения предварительного расчета необходимого количества анкеров величины допускаемых вытягивающих нагрузок $R_{гес}$ из: бетона класса прочности не ниже В25 – 0,15-0,36 кН; кладки из полнотелого силикатного и керамического кирпича М150 – 0,10-0,30 кН; пустотелого силикатного, керамического кирпича М150 – 0,06-0,22 кН; блоков из ячеистого бетона марки В 2,5 – 0,06-0,24 кН; блоков из керамзитобетона М100 – 0,07-0,28 кН в зависимости от марки дюбеля, диаметра и глубины анкеровки.

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

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА - Технические условия изготовителя продукции, протоколы испытаний и заключения специализированных организаций, законодательные акты и нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения “Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве” (ФАУ “ФЦС”) от 26 августа 2019 г. на 17 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до “09” сентября 2024 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Д.А. Волков

Зарегистрировано “09” сентября 2019 г., регистрационный № 5833-19,
заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 4910-16 от 26 мая 2016 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, ул. Достоевского, д. 3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

“ДЮБЕЛИ ТАРЕЛЬЧАТЫЕ bau-fix ТИПОВ TD и MiDS”

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО “БАУ-ФИКС”

Россия, 188640, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Всеволожск,
Коммунально-складская зона, квартал 4, литер А

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “БАУ-ФИКС”

Россия, 188640, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Всеволожск,
Коммунально-складская зона, квартал 4, литер А
Тел.: + 7 (813) 706-34-67; www.bau-fix.ru; e-mail: info@bau-fix.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 17 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



А.В. Басов

26 августа 2019 г.



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 дюбели тарельчатые "bau-fix" типов TD и MiDS (далее - дюбели или продукция), изготавливаемые ООО "БАУ-ФИКС" (Ленинградская обл., г. Всеволожск).

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 "bau-fix" типов TD и MiDS являются крепежными изделиями механического действия и устанавливаются в качестве крепежной конструкции в просверленное отверстие, в котором фиксируются при забивании распорного элемента, или забивании дюбеля (MiDS).

2.2. Продукцию выпускают следующих типов (рис.1):

- дюбели тарельчатые диаметром 8 мм – TDL 8 MT, TDL 8 MTR;
- дюбели тарельчатые диаметром 10 мм – TD 10 MT, TDL 10 MT, TDL 10 MTR, TDZ 10 P, TDZ 10 M;
- дюбель стальной диаметром 8 мм – MiDS;
- тарельчатые элементы – типа TR и MDB (рис.2).

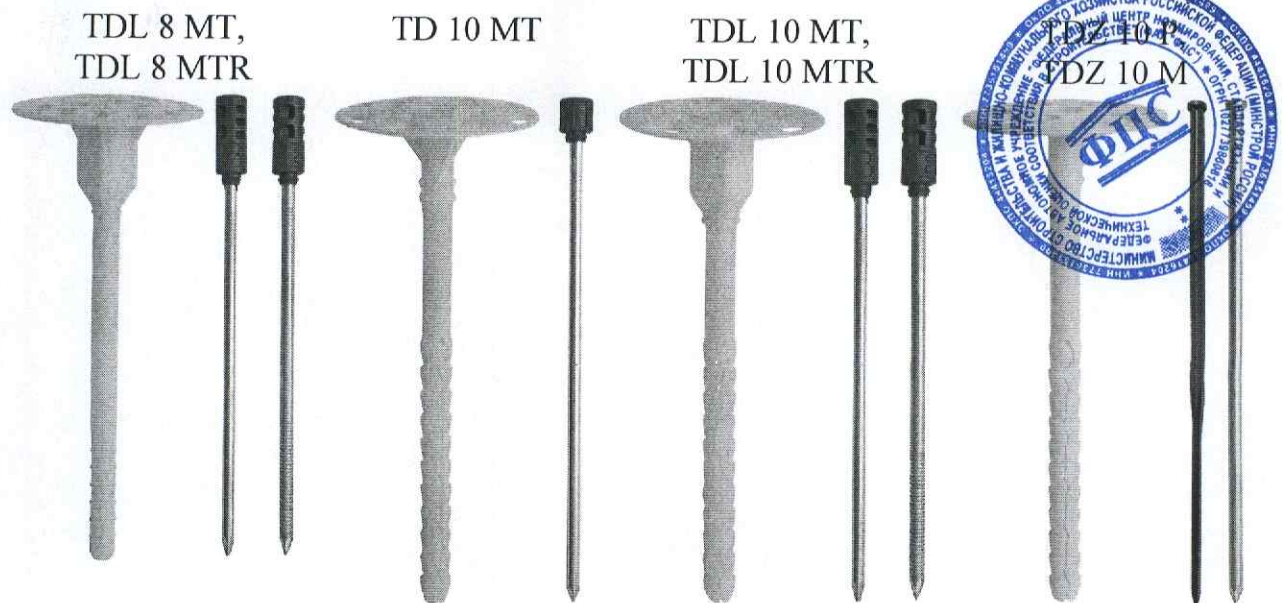


Рис.1. Общий вид тарельчатых дюбелей TD

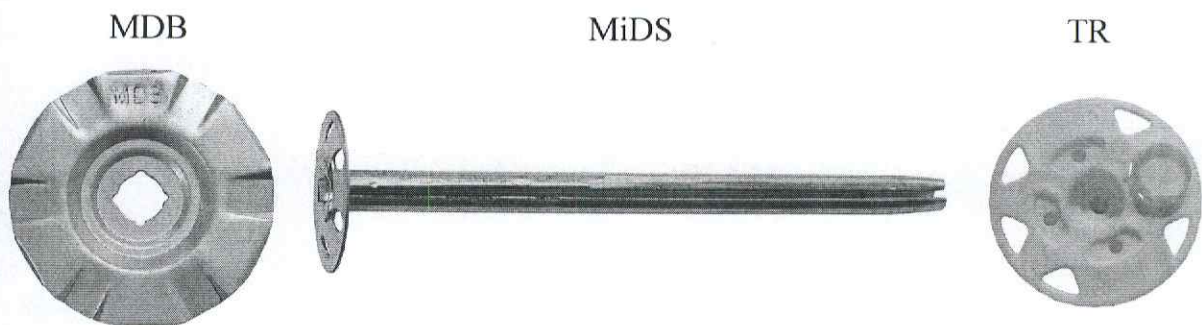


Рис.2.

Общий вид тарельчатого дюбеля MiDS и тарельчатых элементов TR и MDB

2.3. Тарельчатые дюбели типа TD состоят из тарельчатого элемента (ТЭ) из морозостойкого ударостойкого блок-сополимера полипропилена (PP), имеющего рядовую и распорную зоны, соединенного с держателем (ДТ), и распорного элемента (РЭ), имеющего головку и гвоздеобразное окончание. В конструкции тарельчатого дюбеля предусмотрена термоизолирующая головка увеличенной длины или заглушка.

2.4. Тарельчатые дюбели типа MiDS представляют собой гильзу с тарельчатым завершением из углеродистой оцинкованной стали с рядовой и распорной зонами без распорного элемента.

2.5. Тарельчатые элементы TR и MDB представляют собой пластину с ребрами жесткости и предназначены для прижатия изоляционного материала. Тарельчатый элемент TR изготавливается из морозостойкого ударостойкого блок-сополимера полипропилена (PP), а MDB из углеродистой оцинкованной стали.

2.6. Распорные элементы тарельчатых дюбелей выполняются забивными и в зависимости от назначения дюбеля, изготавливаются из полиамида, армированного стекловолокном (ПА), либо из углеродистой стали (УС) с гальваническим цинковым покрытием с термоголовкой или без нее, с насечкой (-MTR) или без нее.

2.7. Термоизолирующие головки на стальных распорных элементах выполняются из полиамида, армированного стекловолокном (ПА).

2.8. Гильзы тарельчатых дюбелей, распорные элементы, термоизолирующие головки и заглушки изготавливаются методом литья под давлением на специальном оборудовании, обеспечивающем необходимый технологический режим, а также требуемую точность геометрических параметров и заданные физико-механические характеристики.

2.9. Стальные распорные элементы дюбелей изготавливают методом холодного формования (вальцевание, высадка) с покрытием методом гальванического цинкования.

2.10. Коррозионная стойкость стальных распорных элементов (УС) обеспечивается гальваническим цинкованием (>10 мкм) и плотным прилеганием термоизолирующей заглушки (TDZ-) или термоголовки (TD-, TDL-) к тарельчатому элементу, обеспечивая герметичность, предотвращая доступ влаги к распорному элементу.

2.11. Установка в рабочее положение распорных элементов тарельчатых дюбелей производится забивным способом (рис.3).

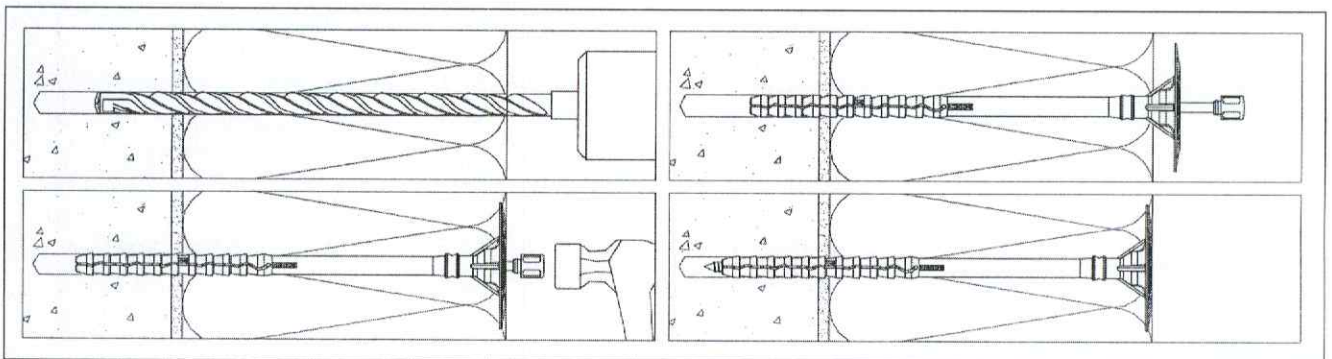


Рис.3. Установка дюбелей bau-fix типа TD забивным методом.

2.12. 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. 4, 5).

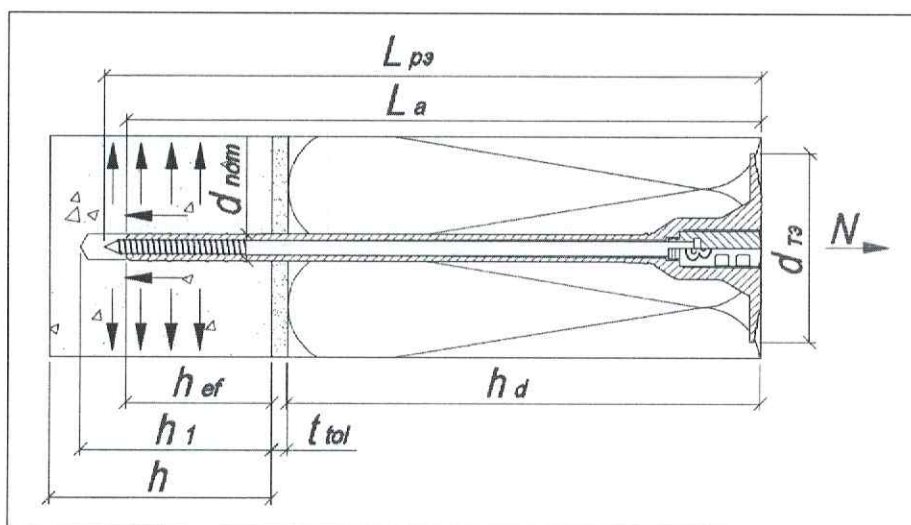


Рис.4.

Анкеровка дюбеля TDL 8 MTR забивным методом. Установочные параметры.

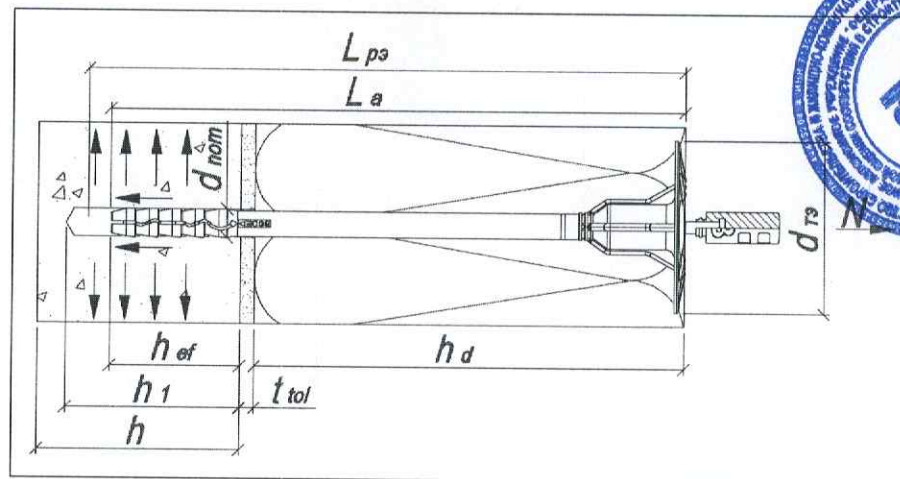


Рис.5.

Анкеровка дюбеля TD 10 MT забивным методом. Установочные параметры.

2.13. В зависимости от диаметра дюбеля, тарельчатого элемента, распорного элемента и термоизолирующей головки (заглушки) дюбели выпускаются следующих типов (табл.1):

Таблица 1

Тип дюбеля	Общая характеристика	Метод установки
Тарельчатые дюбели TD и MiDS		
TDL 8 MT	Тарельчатый дюбель диаметром 8 мм, с диаметром тарельчатого держателя 60 мм, из морозостойкого ударостойкого блок-сополимера полипропилена с распорным элементом из углеродистой стали, с термоизолирующей головкой увеличенной длины	забивной
TDL 8 MTR	То же, с распорным элементом из углеродистой стали с кольцевой накаткой	забивной
TD 10 MT	Тарельчатый дюбель диаметром 10 мм, с диаметром тарельчатого держателя 60 мм, из морозостойкого ударостойкого блок-сополимера полипропилена с распорным элементом из углеродистой стали, с термоизолирующей головкой	забивной
TDL 10 MT	То же, с термоизолирующей головкой увеличенной длины	забивной
TDL 10 MTR	То же, с распорным элементом из углеродистой стали с кольцевой накаткой, с термоизолирующей головкой увеличенной длины	забивной
TDZ 10 P	Тарельчатый дюбель диаметром 10 мм, с диаметром тарельчатого держателя 60 мм, из морозостойкого ударостойкого блок-сополимера полипропилена с заглушкой, с распорным элементом из полиамида, армированного стекловолокном	забивной
TDZ 10 M	То же, с распорным элементом из углеродистой стали	забивной
MiDS	Тарельчатый дюбель диаметром 8 мм, с диаметром тарельчатого держателя 35 мм, из углеродистой оцинкованной стали	забивной
MDB	Тарельчатый держатель из углеродистой оцинкованной стали, с диаметром тарельчатого держателя 80 мм	-
TR	Тарельчатый держатель из морозостойкого ударостойкого блок-сополимера полипропилена, с заглушкой	-

2.14. Перечень функциональных параметров дюбелей дан в табл. 2 и на рис.4, 5.



Таблица 2

№№ пп	Наименование геометрического параметра	
1.	Диаметр гильзы дюбеля	мм
2.	Длина гильзы дюбеля	мм
3.	Диаметр тарельчатого элемента дюбеля	мм
4.	Диаметр распорного элемента	мм
5.	Длина распорного элемента	мм
6.	Толщина выравнивающих (штукатурных) слоев	мм
7.	Максимальная толщина прикрепляемого материала	мм
8.	Стандартная глубина анкеровки	мм
9.	Минимальная глубина засверливания	мм
10.	Минимальная толщина несущего основания	мм

2.15. Номенклатура, значения геометрических и функциональных параметров тарельчатого дюбеля представлены (в табл. 3).

Таблица 3

№№ пп	Тип дюбеля	h_d+t_{tol}	Гильза дюбеля			Распорный элемент	
			d_{nom}	L_a	$d_{гз}$	d_{pz}	L_{pz}
bau-fix TDL8MT и TDL8MTR							
1.	TDL8MT(R)-110	50-85	8	110	60	4,2-4,5 (4,2)	110
2.	TDL8MT(R)-130	70-105	8	130	60	4,2-4,5 (4,2)	130
3.	TDL8MT(R)-150	90-125	8	150	60	4,2-4,5 (4,2)	150
4.	TDL8MT(R)-170	110-145	8	170	60	4,2-4,5 (4,2)	170
5.	TDL8MT(R)-190	130-165	8	190	60	4,2-4,5 (4,2)	190
6.	TDL8MT(R)-210	150-185	8	210	60	4,2-4,5 (4,2)	210
7.	TDL8MT(R)-250	190-225	8	250	60	4,2-4,5 (4,2)	250
8.	TDL8MT(R)-280	220-255	8	280	60	4,2-4,5 (4,2)	280
9.	TDL8MT(R)-300	240-275	8	300	60	4,2-4,5 (4,2)	300
bau-fix TD 10 MT, TDL 10 MT, TDL 10 MTR							
10.	TD(L)10MT(R)-140	50-115	10	140	60	4,2-4,9 (4,5)	140
11.	TD(L)10MT(R)-160	70-135	10	160	60	4,2-4,9 (4,5)	160
12.	TD(L)10MT(R)-180	90-155	10	180	60	4,2-4,9 (4,5)	180
13.	TD(L)10MT(R)-200	110-175	10	200	60	4,2-4,9 (4,5)	200
14.	TD(L)10MT(R)-220	130-195	10	220	60	4,2-4,9 (4,5)	220
15.	TD(L)10MT(R)-260	170-235	10	260	60	4,2-4,9 (4,5)	260
16.	TD(L)10MT(R)-300	210-275	10	300	60	4,2-4,9 (4,5)	300
bau-fix TDZ 10 M, TDZ 10 P							
17.	TDZ10M(P)-100	10-75	10	100	60	4,2-4,9 (5,0)	100
18.	TDZ10M(P)-120	30-95	10	120	60	4,2-4,9 (5,0)	120
19.	TDZ10M(P)-140	50-115	10	140	60	4,2-4,9 (5,0)	140
20.	TDZ10M(P)-160	70-135	10	160	60	4,2-4,9 (5,0)	160
21.	TDZ10M(P)-180	90-155	10	180	60	4,2-4,9 (5,0)	180
22.	TDZ10M(P)-200	110-175	10	200	60	4,2-4,9 (5,0)	200
23.	TDZ10M(P)-220	130-195	10	220	60	4,2-4,9 (5,0)	220
24.	TDZ10M-260	170-235	10	260	60	4,2-4,9	260
25.	TDZ10M-300	210-275	10	300	60	4,2-4,9	300

№№ пп	Тип дюбеля	h_d+t_{tol}	Гильза дюбеля			Распорный элемент	
			d_{nom}	L_a	$d_{тэ}$	d_p	L_p
TR тарельчатый элемент							
26.	TR	-	-	-	60	-	-
bau-fix MiDS							
27.	MiDS 80	40	8	80	35	-	-
28.	MiDS 110	70	8	110	35	-	-
29.	MiDS 140	100	8	140	35	-	-
30.	MiDS 170	130	8	170	35	-	-
31.	MiDS 200	160	8	200	35	-	-
MDB тарельчатый элемент							
32.	MDB	-	-	-	80	-	-

2.16. Функциональные параметры дюбелей даны в табл. 4.

Таблица 4

Характеристика дюбелей, их элементов и установочных параметров	Тип дюбеля bau-fix							
	TDL 8		TD 10	TDL 10		TDZ 10		MiDS
	-MT	-MTR	-MT	-MT	-MTR	-P	- M	
Характеристика установочных параметров тарельчатого дюбеля								
Стандартная глубина анкеровки в полнотелых материалах, мм, h_{ef}	40	40	50	50	50	50	50	40
Минимальная глубина анкеровки в полнотелых материалах, мм, $h_{ef\ min}$	25	25	25	25	25	25	25	-
Стандартная глубина анкеровки в пустотелых материалах (ячеистый бетон), мм, h_{ef}	60	60	90	90	90	90	90	-
Глубина отверстия (в зависимости от глубины анкеровки), мм, h_l	$h_{ef}+10$							
Способ установки - забивной	+	+	+	+	+	+	+	+
Диаметр бура, мм	8		10					8
Характеристика тарельчатого элемента дюбеля								
Номинальный диаметр, мм	8	8	10	10	10	10	10	8
Длина распорной зоны тарельчатого элемента, h_{ef}^{TP}	40	40	90	50 (90)	50 (90)	90	90	40
Цвет тарельчатого элемента	желтый *							
Характеристика распорного элемента								
Накатка (кольцевая или резьбовая)	-	+	-	-	+	-	-	-
Термоизолирующая заглушка	-	-	-	-	-	+	+	-
Термоизолирующая головка	-	-	+	-	-	-	-	-
Термоизолирующая головка увеличенной длины	+	+	-	+	+	-	-	-

*) – тарельчатые элементы дюбелей bau-fix могут поставляются в различных цветах, в соответствии с требованиями потребителя.

2.17. Маркировка продукции.

2.17.1. На торце держателя ТЭ наносится информация, позволяющая идентифицировать изделие – фирменный знак производителя, тип и длина дюбеля. На термоизолирующей головке увеличенной длины нанесены буквы В и F.

Например: bau-fix TDL 10 MT-160.



2.17.2. Дюбели тарельчатые упаковывают в коробки, на которых указываются:

- наименование (знак) производителя;
- артикул, наименование, вид дюбеля и размер изделия;
- количество изделий в упаковке;
- установочные параметры дюбеля;
- дата производства;
- номер выпускающей смены.

2.18. Тарельчатые дюбели предназначены для механического крепления теплоизоляционных строительных материалов и изделий толщиной до 275 мм к ограждающим конструкциям зданий и сооружений различного назначения, в том числе в конструкциях фасадных систем, пригодность которых подтверждена в установленном порядке техническим свидетельством, предусматривающим возможность использования тарельчатых дюбелей.

2.19. Тарельчатый держатель MDB предназначен для увеличения площади крепления теплоизоляционных материалов при использовании тарельчатых дюбелей MiDS. Применение тарельчатых дюбелей MiDS и тарельчатых держателей MDB по характеристикам наружной среды определяется в соответствии с требованиями по коррозионной стойкости (при необходимости с дополнительной защитой лакокрасочным покрытием).

2.20. Тарельчатый держатель TR предназначен для крепления теплоизоляционных материалов к деревянным, асбестоцементным и др. материалам основания при использовании шурупов соответствующей длины и с учетом требований по условиям окружающей среды.

2.21. Назначение тарельчатых дюбелей в зависимости от высоты здания и возможности их применения даны в табл. 5.

Таблица 5

Назначение дюбелей	Высота здания	Тип дюбеля bau-fix							
		TDL 8-		TD 10	TDL 10		TDZ 10		MiDS
		-MT	-MTR	-MT	-MT	-MTR	-P	-M	
Крепление плит утеплителя в системах фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями	до 16 м	+	+	+	+	+	++	-	-
	свыше 16 м	+	+	+	+	+	-	-	-
Крепление плит утеплителя в конструкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором	до 16 м	+	+	+	+	+	±	+	-
	свыше 16 м	+	+	+	+	+	±	+	-
Крепление плит утеплителя на внутренних поверхностях ограждающих конструкций	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Крепление плит утеплителя в конструкциях с повышенными требованиями пожарной безопасности	-	-	-	-	-	-	-	-	+

(±) – применяется для крепления первого слоя теплоизоляционных материалов и изделий в конструкциях навесных фасадных систем (НФС) с воздушным зазором при двухслойном утеплении.

(++) – применяется в системах фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями с теплоизоляционным слоем из ППС (пенополистирола).

2.22. Дюбели применяют в следующих видах ограждающих конструкций (табл.6).



Материал основания	Категория материала основания	Тип дюбеля bar-fix							
		TDL 8		TD 10	TDL 10		TDZ 10		MiDS
		-MT	-MTR	-MT	-MT	-MTR	-M	-M	
Бетон тяжелый, легкий	A	+	+	+	+	+	+	+	+
Полнотелый кирпич керамический, силикатный	B	+	+	+	+	+	+	+	+
Пустотелый кирпич керамический, силикатный	C	+	+	+	+	+	+	+	-
Керамзитобетонные блоки	D	+	+	+	+	+	+	+	-
Ячеистый бетон	E	+	+	+	+	+	+	+	-

2.23. Дюбели применяются в следующих условиях окружающей среды (табл. 7).

Таблица 7

Тип дюбеля	Возможность герметизации РЭ в ТЭ (термоизолирующая головка или заглушка)	Материал РЭ, тип покрытия	Характеристика среды			
			наружной		внутренней	
			зона влажности*	степень агрессивности*	влажностный режим	степень агрессивности
TD	+	УС с цинковым покрытием > 10 мкм	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная	сухой, нормальный, влажный	неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная
	+	РА				
MiDS	-	-	-	-	сухой, нормальный	неагрессивная, слабоагрессивная

*Зона влажности и степень агрессивного воздействия окружающей среды определяются заказчиком по конкретному объекту строительства с учетом СП 50.13330.2012 и СП 28.13330.2017.

2.24. По условиям эксплуатации допускается применение тарельчатых дюбелей при температуре окружающего воздуха от -50°C до +80°C.

2.25. Требования по пожарной безопасности стеновых ограждений, в которых применяют дюбели, определяются Федеральным законом № 123-ФЗ "Технический регламент требований пожарной безопасности" и ГОСТ 31251-2008.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

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

3.2. Перечень материалов, используемых для изготовления дюбелей, приведен в табл. 8.



Таблица 8

Наименование элемента	Тип дюбеля			
	TDL 8 MT TDL 8 MTR	TD 10 MT TDL 10 MT	TDL 10 MTR TDZ 10 M	TDZ 10 P
Гильза дюбеля, заглушка	(PP) морозостойкий ударостойкий блок-сополимер полипропилена SABIC PP 412MN-40, (PE) сополимер полиэтилена высокой плотности SABIC HDPE M40053S			
Распорный элемент	Сталь конструкционная низкоуглеродистая 1Ц-1 (по ГОСТ 3282-74 с электрооцинкования или горячеоцинкованная (по ГОСТ 9.301-86)			(РА) Полиамид, армированный стекловолокном Grodnamid PA6 (ПА 6)
Термоизолирующая головка	(РА) Полиамид, армированный стекловолокном Grodnamid PA6 (ПА 6)			



Сталь конструкционная низкоуглеродистая 08пс (по ГОСТ 9045), MiDS-толщиной 0,75 мм; MBD -0,5 мм; электрооцинкованная или горячеоцинкованная (по ГОСТ 14918-80, ГОСТ 52246-2016)

-

Сталь конструкционная низкоуглеродистая 08пс (по ГОСТ 9045), MiDS-толщиной 0,75 мм; MBD -0,5 мм; электрооцинкованная или горячеоцинкованная (по ГОСТ 14918-80, ГОСТ 52246-2016)

3.3. Физико-механические характеристики исходных полимерных материалов даны в табл.9, а стальной проволоки – в табл.10.

Таблица 9

Наименование показателя	Единица измерения	PP	PE	PA
Плотность материала	г/см ³	≥0,9	0,953	≥1,35
Показатель текучести расплава	г/10 мин	37	4	10-20
Модуль упругости при растяжении	МПа	1250	900	1600
Модуль упругости при изгибе	МПа	1550	800	8200
Предел текучести при растяжении	МПа	26	23	-
Относительное удлинение при разрыве	%	400	>800	3-5
Относительное удлинение при растяжении	%	6	-	-
Ударная прочность по Шарпи с надрезом при t = +23°C	кДж/м ²	4	-	>62

Таблица 10

Наименование показателя	Единица измерения	УС
Временное сопротивление разрыву для проволоки (4.0-1Ц-1)	Н/мм ²	390-830
Относительное удлинение, не менее для термически обработанной проволоки (4.0-1Ц-1)	%	18

3.4. Величины допускаемых вытягивающих нагрузок $R_{гес}$ применяемых для выполнения предварительных расчетов количества тарельчатых дюбелей bau-fix типа TD и MiDS, приведены в табл.11.

Таблица 11

Материал основания		Рекомендуемые значения на вырыв R_{se} для дюбелей "bau-fix" типа TD, кН											
		TDL 8		TD 10		TDL 10		TDZ 10		TDZ 10		TDZ 10	
		-MT	MTR	-MT	MTR	-MT	MTR	-MT	MTR	-MT	MTR	-MT	MTR
Диаметр РЭ, мм		4,2	4,5	4,2	4,9	4,2	4,9	4,2	4,9	4,5	5,0	4,2	4,9
Глубина анкерования, мм, h_{ef}													
Тяжелый и легкий бетон, и изделия из него, В25	25	0,20	0,15	0,33	0,24	0,19	0,24	0,19	0,21	-	0,24	0,19	-
	40	0,32	0,32	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18
	50	-	-	-	0,24	0,24	0,24	0,24	0,36	0,34	0,24	0,24	-
Кладка из полнотелого керамического кирпича марки М150 на растворе марки М100	40	0,28	0,33	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17
	50	-	-	-	0,21	0,25	0,21	0,25	0,38	0,37	0,21	0,25	-
Кладка из полнотелого силикатного кирпича марки М150 на растворе марки М100	40	0,33	0,31	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	0,18	0,38	0,18	0,38	0,38	0,35	0,18	0,38	-
Кладка из пустотелого керамического кирпича марки М150 на растворе марки М100	40	0,21	0,22	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	0,21	0,25	0,21	0,25	0,27	0,23	0,21	0,25	-
Кладка из керамзитобетонных блоков марки М100 на растворе М100	40	0,12	0,25	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	0,22	0,31	0,22	0,31	0,26	0,35	0,22	0,31	-
Кладка из блоков из ячеистого бетона, марка D 500, В 2,5	60	0,15	0,20	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	90	-	-	-	0,29	0,28	0,29	0,28	0,11	0,21	0,29	0,28	-

3.5. Допускаемые вытягивающие нагрузки при применении тарельчатых дюбелей в основаниях, отличающихся по прочностным показателям, указанным в табл.11, при других глубинах анкерования определяются проектными организациями с учетом рекомендаций производителя и коэффициентов безопасности.

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. Приемку дюбелей и их элементов производят партиями.

Объем партии устанавливают в пределах сменного выпуска дюбелей одной марки.

Производитель должен:

- использовать исходные материалы, имеющие свидетельства о прохождении испытаний в соответствии с установленным планом контроля;
- проверять и контролировать исходное сырье и материалы при их получении;

- контролировать геометрические параметры элементов дюбеля (старельчатый элемент дюбеля - наружный диаметр распорной зоны, наружный диаметр рядовой зоны, длина общая, внутренний диаметр распорной зоны, длина распорной зоны, прочность на разрыв рядовой зоны; распорный элемент – диаметр, длина, прямолинейность, диаметр головки, наружный диаметр навалыцованного участка, длина навалыцованного участка, форма окончания навалыцованного участка, предел прочности при растяжении).

При контроле гильзы проверяют отсутствие на наружной и внутренней поверхностях трещин, отслоений, вздутий, наличие раковин глубиной более 0,2 мм и диаметром более 2 мм; распорного элемента – контроль толщины цинкового покрытия.

4.3. Транспортировка, погрузка-разгрузка и хранение продукции осуществляются в неповрежденной упаковке, в сухих условиях, обеспечивающих защиту от атмосферных осадков, загрязнений и механических повреждений.

4.4. В сопроводительном документе должна содержаться следующая информация:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- условное обозначение (марка) дюбеля или его составной части;
- параметры дюбеля, включая толщину распорного элемента;
- общий объем партии;
- номер партии и дату изготовления;
- гарантийный срок хранения;
- отметка 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 приемо-сдаточных в аккредитованных лабораториях один раз в год, в объеме приемочных испытаний, в производственной лаборатории ООО “БАУ-ФИКС” - 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 воздействием специального сверла) в прочных полнотелых основаниях, таких как монолитный бетон и бетонные блоки, полнотелый силикатный или керамический кирпич, керамзитобетон и т.п.
- дрели (без ударного воздействия специального сверла) в пустотелых, щелевых керамических материалах, а также в ячеистом бетоне.

При этом необходимо учитывать расположение включений, препятствующих сверлению отверстий.

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

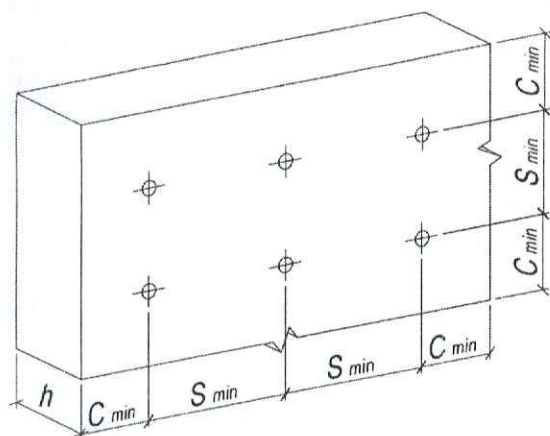


Рис.6. Установочные параметры

Наименование установочного параметра	
Толщина несущего основания, h , минимум	80
Расстояние	
- между осями дюбелей, S_{min}	80
- до края несущего основания, C_{min}	80
- до заполненного шва	50
- до незаполненного шва	80



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

4.6.4. Остатки (продукты) сверления (сверлильная мука) должны быть удалены из отверстия. При просверливании полнотелых материалов отверстие необходимо очистить одним или двумя вводами сверла при работающем перфораторе.

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

4.6.6. В случае ошибки при сверлении ближайшее отверстие должно находиться на расстоянии не менее 5 номинальных диаметров используемого сверла.

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

4.6.8. Установка одного дюбеля может производиться только один раз.

4.7. Контроль правильности установки дюбеля.

Дюбель установлен правильно, если термоизолирующая головка или заглушка полностью утоплена в посадочное гнездо гильзы дюбеля. После погружения головки распорного элемента в посадочное гнездо гильзы дюбеля не происходит дальнейшего вращения гильзы дюбеля в несущем основании и не происходит дальнейшего свободного докручивание распорного элемента.

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

4.8. Дюбели поставляют непосредственно на рабочее место в укомплектованном виде. Перед применением дюбели должны храниться в помещении при положительной температуре.

4.9. 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.

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

4.10.1. Приемка строительной организацией дюбелей, хранение их на строительной площадке, оценка состояния поверхности стены, а также эксплуатация и проведение ремонта повреждений должны выполняться в соответствии с проектной документацией и настоящими требованиями.

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

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

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

4.11. 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 [12].

Полученные, после обработки результатов испытаний, значения допускаемых вытягивающих нагрузок на дюбель сравнивают со значениями, установленными в таблице 11 настоящей ТО, значением $R_{гес}$ для конкретной марки дюбеля, вида и прочности стенового материала. В качестве расчетной величины несущей способности анкерного крепления принимают меньшее значение.

Результаты испытаний оформляют протоколом установленной формы.

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

4.13. 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.

4.14. Установку дюбелей необходимо выполнять в полном соответствии с технической документацией, инструкцией по установке 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.

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



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



5. ВЫВОДЫ

5.1. Дюбели тарельчатые bau-fix типа TD и MiDS, изготавливаемые ООО "БАУ-ФИКС", могут применяться для крепления теплоизоляционных строительных материалов и изделий толщиной до 275 мм к наружным 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 bau-fix типа TD 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. Каталог продукции фирмы "Крепление систем утепления". ООО "БАУ-ФИКС" (Всеволожск, Ленинградская обл.), 2019.

2. Технические описания продукции "Дюбели тарельчатые "bau-fix" типа TD диаметром 8 и 10 мм, MiDS". ООО "БАУ-ФИКС" (Всеволожск, Ленинградская обл.), 2019.

3. Паспорта и сертификаты на сырье, используемое для производства тарельчатых дюбелей ООО "БАУ-ФИКС" (Всеволожск, Ленинградская обл.) 2018-2019.

4. Технические условия "БАУ-ФИКС":

ТУ 22.23.19-02-89839801-2019 "Дюбели тарельчатые BAU-FIX типа TD диаметром 8 и 10 мм";

ТУ 25.94.12-03-89839801-2019 "Дюбели тарельчатые BAU-FIX типа MiDS из оцинкованной стали". "БАУ-ФИКС".

5. Европейские технические свидетельства Научно-исследовательского строительного института TOUO, Словацкая республика:

ETA 15/0160 от 11.01.2016 - на дюбели тарельчатые TDL8MT, TDL8MTS.

ETA 16/0135 от 22.03.2016 - на дюбели тарельчатые TD10MT, TDZ10M, TDZ10P

6. Протокол № ИКТ-127-2019 от 30.07.2019 испытаний тарельчатых дюбелей "bau-fix". ЗАО "Институт "Композит-Тест" г. Королев, МО, 2019.

7. Протокол № ИКТ-128-2019 от 05.08.2019 испытаний тарельчатых дюбелей "bau-fix". ЗАО "Институт "Композит-Тест" г. Королев, МО, 2019.

8. Протоколы №24-27 от 16 марта 2016 года и №35-36 от 04 апреля 2016 года лабораторных испытаний креплений продольной нагрузкой дюбелей тарельчатых

TD10MT-160. ИЛ “Технополис”, Москва.

9. Сертификат соответствия № РОСС.RU.32079.04СПБ1.766 от 03.07.2019 г. на соответствие требованиям ГОСТ 30244-94 “Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть” дюбелей тарельчатых MiDS. ОС ООО “Сертификат РБ”, РБ, г. Уфа.

10. Экспертное заключение №118 от 28.02.2017 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы дюбелей тарельчатых типа TD(L) диаметром 8 и 10 мм. ФГБУЗ “Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области”, г. Владимир.

11. Положение о службе контроля и метрологии, Входной, межоперационный и выходной контроль качества готовой продукции. ООО “БАУ-ФИКС”, 2012.

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

13. Законодательные акты и 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 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”. Актуализированная редакция “СНиП 2.01.07-85”;

СП 28.13330.2017 “Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85”;

СП 50.13330-2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”;

СП 230.1325800.2015 “Конструкции ограждающие зданий. Характеристики теплотехнических неоднородностей”;

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

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

ГОСТ 9.316-2006 “Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия термодиффузионные цинковые. Общие требования и методы контроля”;

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

Ответственный исполнитель



А.Г. Шеремет