



**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**

#### **“ДЮБЕЛИ ТАРЕЛЬЧАТЫЕ “НОВПЛАСТ” ТИПА ИЗО, ИЗС, ИЗМ И ИЗТ ДИАМЕТРОМ 10 ММ”**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО “НОВПЛАСТ+”  
Россия, 305018, г. Курск, Льговский поворот проезд, 5Г

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО “НОВПЛАСТ+”  
Россия, 305018, г. Курск, Льговский поворот проезд, 5Г  
Тел./факс (4712) 734-900; e-mail: novplast@novplast.com

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 ФГУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



А.В. Басов

12 мая 2020 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 “НОВПЛАСТ” типа ИЗО, ИЗС, ИЗМ и ИЗТ диаметром 10 мм (далее - дюбели или продукция), изготавливаемые и поставляемые ООО “НОВ-ПЛАСТ+” (г.Курск).

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 допустимой 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 “НОВПЛАСТ” являются крепежными изделиями механического действия и устанавливаются в качестве крепежной конструкции в просверленное отверстие, в котором фиксируются при забивании распорного элемента.

2.2. В зависимости от диаметра гильзы, вида и материала распорного элемента и длины распорной зоны дюбели “НОВПЛАСТ” выпускают типов ИЗО, ИЗС, ИЗМ, ИЗТ. Общий вид дюбелей приведен на рис.1.

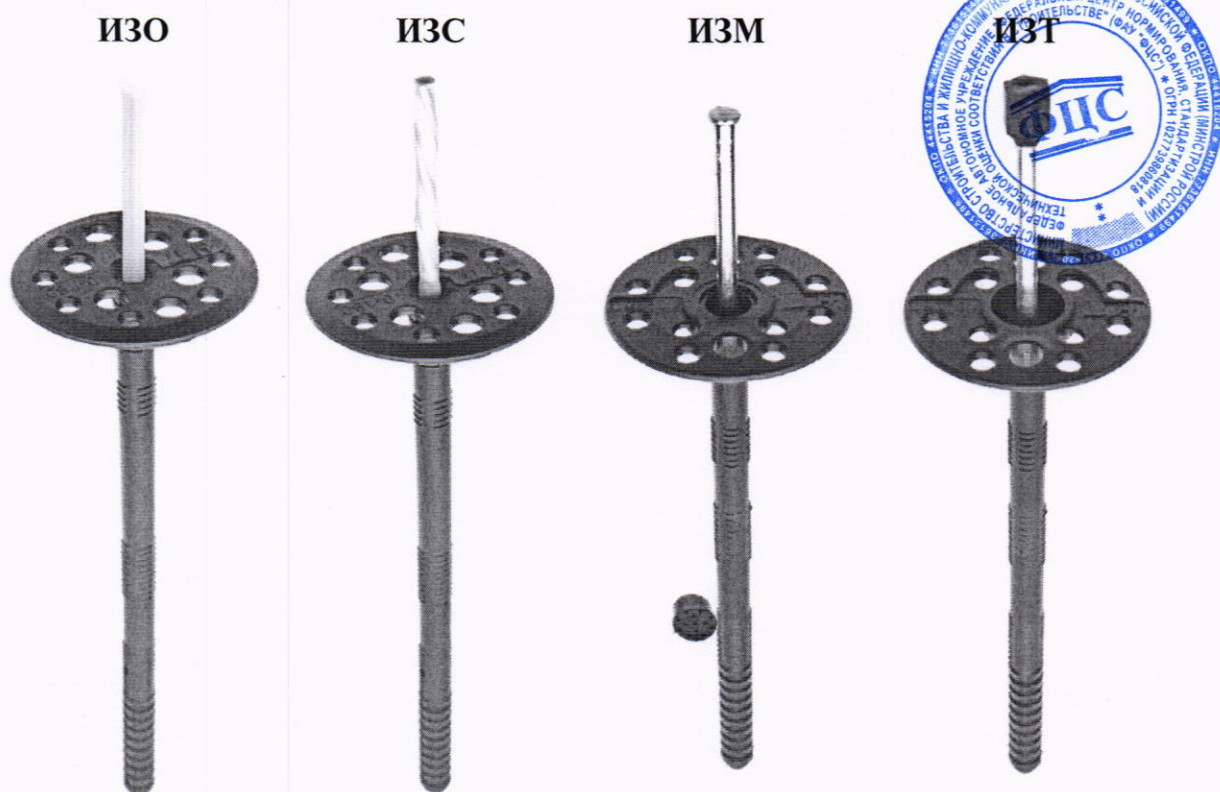


Рис.1. Общий вид тарельчатых дюбелей “НОВПЛАСТ”

2.3. Дюбели состоят из тарельчатого элемента (ТЭ) из морозостойкого ударо-стойкого блок-сополимера полипропилена (PP), представляющего собой гильзу, имеющую рядовую и распорную зоны, соединенную с держателем (ДТ), и распорного элемента (РЭ) имеющего головку и гвоздеобразное окончание. В конструкции тарельчатого дюбеля предусмотрена термоизолирующая головка или заглушка.

2.4. Распорный элемент, выполняется забивным и в зависимости от назначения дюбеля изготавливается из полиамида, армированного стекловолокном (РА), стеклокомпозитного полимера (PS) или из углеродистой стали (УС) с гальваническим цинковым покрытием с термоизолирующей головкой или без нее.

2.5. Термоизолирующие головки на стальных распорных элементах выполняются из стеклонаполненного полиамида (РА).

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

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

2.8. Коррозийная стойкость распорных элементов (УС) обеспечивается цинковым покрытием (>10мкм) и герметичностью за счет плотного прилегания термоизолирующей головки к тарельчатому элементу или плотным закрытием головки распорного элемента заглушкой, обеспечивая герметичность.

2.9. Распорные элементы тарельчатых дюбелей устанавливаются забивным способом (рис.2).

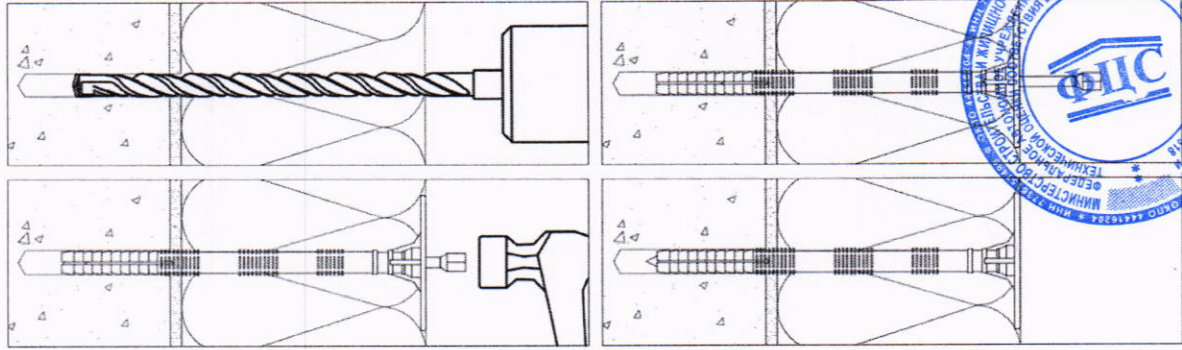


Рис.2. Установка дюбелей “НОВПЛАСТ” забивным способом.

2.10. 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.3).

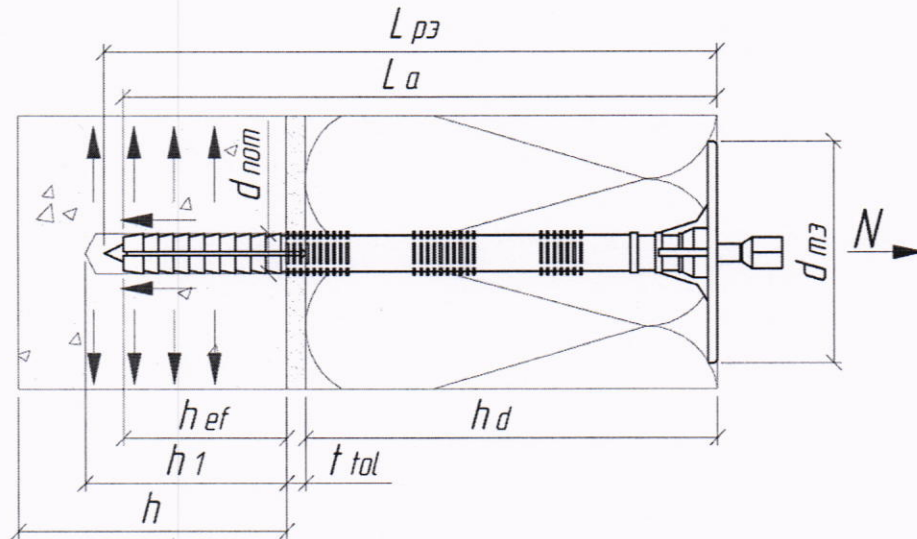


Рис.3. Анкеровка дюбеля за счет сил трения. Установочные параметры.

2.11. Функциональные параметры дюбелей приведены в табл. 1 (рис.3).

Таблица 1

№№ пп	Наименование геометрического параметра		Условное обозначение
1.	Диаметр гильзы дюбеля	мм	$d_{nom}$
2.	Длина гильзы дюбеля	мм	$L_a$
3.	Диаметр тарельчатого элемента дюбеля	мм	$d_{тз}$
4.	Диаметр распорного элемента	мм	$d_{рз}$
5.	Длина распорного элемента	мм	$L_{рз}$
6.	Толщина выравнивающих (штукатурных) слоев	мм	$t_{tol}$
7.	Максимальная толщина прикрепляемого материала	мм	$h_d+t_{tol}$
8.	Минимальная глубина анкерования	мм	$h_{ef}$
9.	Минимальная глубина засверливания	мм	$h_1$
10.	Минимальная толщина несущего основания	мм	$h$

2.12. Номенклатура, маркировка и значения геометрических и функциональных параметров тарельчатого дюбеля представлены табл. 2.



Таблица 2

№№ пп	Тип дюбеля	h <sub>d</sub> +t <sub>тол</sub>	Гильза дюбеля			Распорный элемент	
			d <sub>ном</sub>	L <sub>a</sub>	d <sub>тэ</sub>	L <sub>рз</sub>	
ИЗО							
1.	ИЗО 10/80	10-30	10	80	60	5,5	85
2.	ИЗО 10/90	10-40	10	90	60	5,5	95
3.	ИЗО 10/100	20-50	10	100	60	5,5	105
4.	ИЗО 10/110	30-60	10	110	60	5,5	115
5.	ИЗО 10/120	40-70	10	120	60	5,5	125
6.	ИЗО 10/140	60-90	10	140	60	5,5	145
7.	ИЗО 10/160	80-110	10	160	60	5,5	165
8.	ИЗО 10/180	100-130	10	180	60	5,5	185
9.	ИЗО 10/200	120-150	10	200	60	5,5	205
10.	ИЗО 10/220	140-170	10	220	60	5,5	225
ИЗС, ИЗМ, ИЗТ							
11.	ИЗС (ИЗМ, ИЗТ) 10/90	10-40	10	90	60	5,0	95
12.	ИЗС (ИЗМ, ИЗТ) 10/120	40-70	10	120	60	5,0	125
13.	ИЗС (ИЗМ, ИЗТ) 10/140	60-90	10	140	60	5,0	145
14.	ИЗС (ИЗМ, ИЗТ) 10/150	70-100	10	150	60	5,0	155
15.	ИЗС (ИЗМ, ИЗТ) 10/160	80-110	10	160	60	5,0	165
16.	ИЗС (ИЗМ, ИЗТ) 10/180	100-130	10	180	60	5,0	185
17.	ИЗС (ИЗМ, ИЗТ) 10/190	110-140	10	190	60	5,0	195
18.	ИЗС (ИЗМ, ИЗТ) 10/200	120-150	10	200	60	5,0	205
19.	ИЗС (ИЗМ, ИЗТ) 10/220	140-170	10	220	60	5,0	225
20.	ИЗС (ИЗМ, ИЗТ) 10/240	160-190	10	240	60	5,5	245
21.	ИЗС (ИЗМ, ИЗТ) 10/260	180-210	10	260	60	5,5	265
22.	ИЗС (ИЗМ, ИЗТ) 10/300	220-250	10	300	60	5,5	305

2.13. Функциональные параметры дюбелей даны в табл. 3.

Таблица 3

Характеристика дюбелей и их элементов	Тип дюбеля			
	ИЗО	ИЗС	ИЗМ	ИЗТ
Общая характеристика тарельчатого дюбеля				
Глубина анкеровки в полнотелых материалах, мм, h <sub>ef</sub>	50	50	50	50
Глубина анкеровки в пустотелых материалах, мм, h <sub>ef min</sub>	80	80	80	80
Глубина отверстия (в зависимости от глубины анкеровки), мм, h <sub>1</sub>	h <sub>ef</sub> +10	h <sub>ef</sub> +10	h <sub>ef</sub> +10	h <sub>ef</sub> +10
Способ установки - забивной	+	+	+	+
Диаметр бура, мм	10	10	10	10
Характеристика тарельчатого элемента дюбеля				
Номинальный диаметр, мм	10	10	10	10
Диаметр тарельчатого элемента, мм	60	60	60	60
Цвет тарельчатого элемента	черный			
Характеристика распорного элемента				
Углеродистая сталь	-	-	+	+
Стеклонаполненный полиамид	+	-	-	-
Стеклокомпозитный полимер	-	+	-	-
Термоизолирующая заглушка	-	-	+	-
Термоизолирующая головка	-	-	-	+



## 2.14. Маркировка продукции.

2.15.1. На торце держателя тарельчатого элемента наносится информация, позволяющая идентифицировать изделие – фирменный знак - НП, тип и длина дюбеля.

2.15.2. Дюбели тарельчатые упаковывают в коробки, на которых указывают:

- знак производителя;
- тип тарельчатого дюбеля с артикулом, маркировка;
- диаметр, длина дюбеля, максимальная толщина прикрепляемого материала, минимальная глубина отверстия, минимальная глубина анкеровки;
- тип распорного элемента;
- количество штук в упаковке;
- отметка отдела контроля производителя.

2.15. Тарельчатые дюбели предназначены для механического крепления теплоизоляционных строительных материалов и изделий толщиной до 250 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 дюбелей.

2.16. Назначение дюбелей в зависимости от вида прикрепляемых элементов, высоты здания и возможности их применения даны в табл. 4.

Таблица 4

Назначение дюбелей	Высота здания	Тип дюбеля "НОВПЛАСТ"			
		ИЗО	ИЗС	ИЗМ	ИЗТ
Крепление плит утеплителя в конструкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором	до 16 м	±	+	±	+
	свыше 16 м	±	+	±	+
Крепление плит утеплителя в системах фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями	до 16 м	+	+	-	++
	свыше 16 м	-	+	-	++
Крепление плит утеплителя в системах фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями в зоне остекленных лоджий и балконов	-	+	+	-	++
Крепление плит утеплителя на внутренних поверхностях ограждающих конструкций	-	+	+	+	+

± – применяется для крепления первого (нижнего) 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) с заглушкой из теплоизоляционного материала толщиной не менее 20 мм.

2.17. Дюбели применяют в основаниях ограждающих конструкций (табл.5).

Таблица 5

Материал основания	Категория материала основания	Тип дюбеля "НОВПЛАСТ"			
		ИЗО	ИЗС	ИЗМ	ИЗТ
Бетон тяжелый, легкий	А	+	+	+	+
Кладка из полнотелого кирпича керамического, силикатного	В	+	+	+	+
Кладка из блоков из ячеистого бетона	Е	+	+	+	+



2.18. Дюбели применяют в следующих условиях окружающей среды (табл. 6).

Таблица 6

Тип дюбеля	Возможность герметизации РЭ в ТЭ (термоголовка)	Материал РЭ, тип покрытия	Характеристика среды			
			Наружной *		Внутренней	
			зона влажности	степень агрессивности	влажностный режим	степень агрессивности
ИЗМ	+	УС с цинковым покрытием > 10 мкм	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная	сухой, нормальный, влажный	неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная
ИЗТ	+					
ИЗО	-	РА				
ИЗС	-	PS				

\*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.

2.19. 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 по 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 в дюбелях, дан в табл. 7.

Таблица 7

Наименование элемента	Тип дюбеля			
	ИЗО	ИЗС	ИЗМ	ИЗТ
Гильза дюбеля, заглушка	(PP) морозостойкий ударостойкий блок-сополимер полипропилена 8348SM			
Распорный элемент	(РА) полиамид стеклонаполненный Гроднамид ПА6-Л-СВ30-1	(PS) Стеклопластик композитный АК-С	Углеродистая сталь с гальваническим цинковым покрытием не менее 10 мкм (ГОСТ 3282-74)	
Термоизолирующая головка	-	-	-	(РА) полиамид стеклонаполненный Гроднамид ПА6-Л-СВ30-1

3.3. Физико-механические характеристики исходных полимерных материалов даны в табл.8, композитного стеклопластика в табл.9, а стальной проволоки – в табл.10.

Таблица 8

Свойства / параметры	Единица измерения	PP	РА
		Наименование:	
		8348SM	Гроднамид ПА6-Л-СВ30-1
Плотность материала	г/см <sup>3</sup>	0,90	1,35-1,38
Показатель текучести расплава (при 2,16 кгс)	г/10 мин	35-50	10-20
Предел текучести при растяжении, не менее	МПа	27	-



Свойства / параметры	Единица измерения	РР	ПА
Прочность при растяжении, не менее	МПа	-	150
Модуль упругости при изгибе, не менее	МПа	1200	8000
Относительное удлинение при пределе текучести, не менее	%	6	3-5
Относительное удлинение при разрыве, не менее	%	-	-
Ударная прочность по Изоду с надрезом при t = +23°C, не менее	кДж/м <sup>2</sup>	55	-
Ударная прочность по Шарпи без надреза при t = +23°C, не менее	кДж/м <sup>2</sup>	-	72
Массовая доля воды, %, не более	%	-	0,3
Температура размягчения по Вика	°С	126-150	-

Таблица 9

Наименование показателя	Единица измерения	АК-С
Прочность при растяжении, не менее	МПа	1200
Модуль упругости при растяжении, не менее	МПа	55000
Относительное удлинение при разрыве, не менее	%	2,2
Плотность	т/м <sup>3</sup>	1,9-2,2

Таблица 10

Марка стали	Предел прочности при растяжении, Н/мм <sup>2</sup>	Химический состав углеродистой стали								
		C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	As
1Ц-1	340-440	0,09 – 0,15	0,05-0,015	0,25–0,5	до 0,3	до 0,05	до 0,04	до 0,3	до 0,3	до 0,08

3.4. Величины допускаемых вытягивающих нагрузок  $R_{гес}$  применяемых для выполнения предварительных расчетов количества дюбелей “НОВПЛАСТ”, приведены в табл.11.

Таблица 11

Материал основания	Глубина анкеровки, $h_{ef}$ мм	Значения допускаемых вытягивающих нагрузок $R_{гес}$ , кН			
		ИЗО	ИЗС	ИЗМ	ИЗТ
Диаметр РЭ, мм		5,5	5,0	5,0	5,0
Бетон класса прочности не ниже В25	50	0,15	0,15	0,18	0,18
Кладка из полнотелого керамического кирпича марки по прочности М150	50	0,15	0,16	0,16	0,16
Кладка из полнотелого силикатного кирпича марки по прочности М150	50	0,15	0,17	0,16	0,16
Кладка из блоков из ячеистого бетона, класса прочности не ниже В2,5	80	0,15	0,15	0,17	0,17

#### 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 (гильза дюбеля - наружный диаметр распорной зоны, наружный диаметр рядовой зоны, длина общая, внутренний диаметр распорной зоны, длина распорной зоны; распорный элемент - диаметр, длина, прямолинейность, диаметр головки);
- 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.

4.3. 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;
- штамп технического контроля;
- должность и подпись лица, ответственного за отгрузку изделий;
- правила транспортирования и приемки дюбелей строительной организацией, хранение их на строительной площадке.

4.4. Периодические испытания дюбелей проводят в объеме приемо-сдаточных в аккредитованных лабораториях один раз в год, в объеме приемочных испытаний, в производственной лаборатории ООО "НОВПЛАСТ+" - 2 раза в год.

4.5. Общие требования к установке дюбелей.

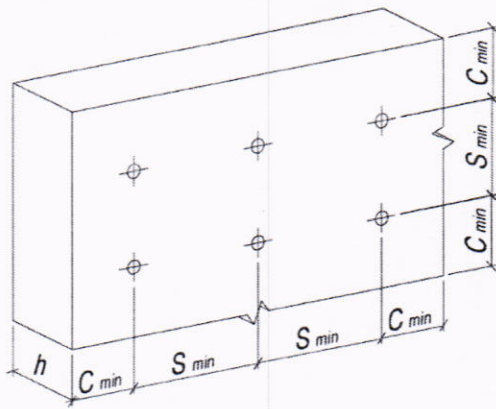
4.5.1. Сверление отверстий в несущем основании необходимо производить перпендикулярно его плоскости с помощью:

- перфоратора (с отбойным воздействием специального сверла) в полнотельных основаниях, таких как монолитный бетон и бетонные блоки, полнотельный силикатный или керамический кирпич, керамзитобетон и т.п.
- дрели (без отбойного воздействия специального сверла) в пустотельных, щелевых керамических материалах, а также в ячеистом бетоне.

При этом необходимо учитывать расположение включений, препятствующих сверлению отверстий.

4.5.2. 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.5 и в табл. 12.





Наименование установочного параметра	Марка дюбеля "НОВПЛАСТ"
Толщина несущего основания, h, минимум	Глубина анкеровки +20 мм
Расстояние	
- между осями дюбелей, $S_{min}$	80
- до края несущего основания, $C_{min}$	100
- до заполненного шва	50
- до незаполненного шва	80

Рис.5. Установочные параметры

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

4.5.4. 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.

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

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

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

4.5.8. Установка одного дюбеля может производиться только один раз.

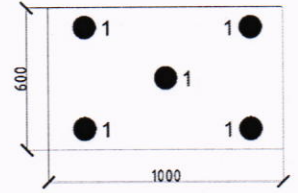
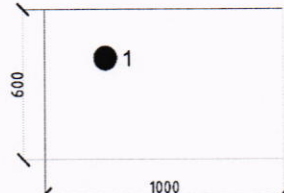
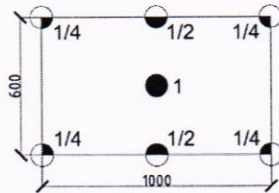
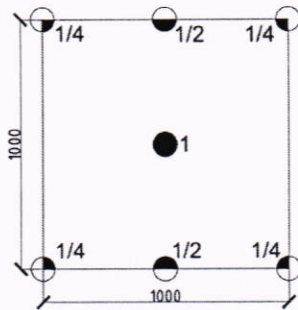
4.5.9. Необходимое количество тарельчатых дюбелей для крепления теплоизоляционных плит определяют расчетом. Количество дюбелей, их тип, размер, расположение, глубина анкеровки относительно материала основания и размера теплоизоляционных плит, определяют в соответствии с рекомендованной областью применения, условиями объекта строительства, технической документацией, а также в соответствии с рекомендациями [3].

4.5.10. Рекомендуемые схемы установки с минимальным количеством тарельчатых дюбелей при креплении теплоизоляционных материалов из пенополистирола и минеральной каменной ваты в конструкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором и системах фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями, с учетом требований по расположению дюбелей, применяемому теплоизоляционному материалу и его размерам приведены в табл. 13 (рис.5).

Таблица 13

Фасадная система	Площадь утеплителя	Минимальное количество дюбелей	
		на одну плиту, шт	на 1 кв.м, шт
Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями	Пенополистирол 1000x1000 мм	3	3
	Плиты из минеральной ваты 600x1000 мм	3	5

Фасадная система	Площадь утеплителя	Минимальное количество дюбелей на одну плиту, шт	
		на 1 кв.м, шт	шт
Конструкции навесных фасадных систем с воздушным зазором	Плиты из минеральной ваты 600x1000 мм (нижний слой)	1	8,3
	Плиты из минеральной ваты 600x1000 мм (наружный слой или однослойная изоляция)	5	



Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями

Конструкции навесных фасадных систем с воздушным зазором

Рис.5. Рекомендуемые схемы установки тарельчатых дюбелей

4.5.11. Контроль правильности установки дюбеля.

Дюбель установлен правильно, если термоизолирующая головка утоплена в посадочное гнездо гильзы дюбеля.

Дюбели поставляют непосредственно на рабочее место в укомплектованном виде.

4.6. 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.

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

4.7.1. 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.

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

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

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

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

Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с [9].

Полученные, после обработки результатов испытаний, значения допустимых вытягивающих нагрузок на дюбель сравнивают со значениями, установленными в табл. 11 настоящей ТО, 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.

4.9. Оценку результатов испытаний, составление протокола и определение допустимого выдерживающего усилия на дюбели должны осуществлять уполномоченный представитель строительной организации и испытатель совместно с представителями заказчика.

4.10. 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.

4.11. 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.

4.12. 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 дюбелей представителями заявителя, уполномоченными организациями, соответствующими службами надзора и контролирующими службами.

## 5. ВЫВОДЫ

5.1. Дюбели тарельчатые “НОВПЛАСТ” типа ИЗО, ИЗС, ИЗМ и ИЗТ диаметром 10 мм, изготавливаемые ООО “НОВПЛАСТ+” (г. Курск), могут применяться для крепления теплоизоляционных строительных материалов и изделий толщиной до 250 мм к внутренним и наружным поверхностям ограждающих конструкций зданий и сооружений различного назначения, при условии, что характеристики и условия применения дюбелей соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и обосновывающих материалах.

5.2. Дюбели тарельчатые “НОВПЛАСТ” типа ИЗО, ИЗС, ИЗМ и ИЗТ диаметром 10 мм 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 1690-002-30871287-2019 “Дюбели стеновые тарельчатые. Технические условия”. ООО “НОВПЛАСТ+”, г. Курск.
2. Техническое описание дюбелей стеновых тарельчатых, производства ООО “НОВПЛАСТ+”, г. Курск, 2020.
3. Рекомендации по установке тарельчатых дюбелей “НОВПЛАСТ”. ООО “Центр фасадных систем”, г. Москва, 2020.
4. Протокол № 622/398-2017 от 10.05.2017 испытаний тарельчатых дюбелей НОВПЛАСТ типа ИЗМ. АО “ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ “Композит-Тест”, Московская обл., г. Королев.
5. Акты испытаний крепежных элементов (дюбелей тарельчатых) от 28.03.2020 № 2-3; 5; 7 - тип “ИЗО” 10-160; № 10-11; 13; 15 - тип “ИЗС” 10-160; № 18-19; 21; 23 - тип “ИЗМ” 10-160. ООО “НОВПЛАСТ+”, г. Курск.
6. Протокол № ИКТ-103-2016 от 24.06.2016 испытаний тарельчатых дюбелей НОВПЛАСТ типа ИЗМК и ИЗС. ИЦ “Композит-Тест”. МО, г. Королев.
7. ТУ 2296-084-13377864-2013 “Арматура композитная стеклопластиковая и базальтопластиковая”. ООО “Ступинский завод стеклопластиков”.
8. СТО 44416204-010-2010 “Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натурных испытаний”.
9. Протокол № ИКТ-045-2010 от 16.02.2010 испытаний стеновых тарельчатых дюбелей. ИЦ “Композит-Тест”. МО, г. Королев.
10. Паспорта и сертификаты качества на материалы, применяемые при изготовлении дюбелей тарельчатых “НОВПЛАСТ”.
11. Законодательные акты и нормативные документы:
  - Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”;
  - Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”;
  - СП 20.13330.2016 “СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия”;
  - 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 230.1325800.2015 “Конструкции ограждающие зданий. Характеристики теплотехнических неоднородностей”;

СП 293.1325800.2017 “Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Правила проектирования и производства работ”;

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



Ю.Р. Андрианова