



**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

**«ЗАКЛЕПКИ ВЫТЯЖНЫЕ «RMG»
СО СТАНДАРТНЫМ И ШИРОКИМ БОРТИКОМ ТИПА A/A2 и A2/A2»**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Sailuk Rivet Co., Ltd (Китай)
Huangjia Industrial Area, Luohang, Jinsha, Danzao Town, Nanhai
District, Foshan City, Guangdong China, postal code : 528223

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «РусМетизГрупп»
Россия, 121596, г.Москва, ул.Горбунова, д.2, стр.3, офис В400
Тел: +7 (495) 777-55-08; e-mail: zakaz@tdrusmetiz.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 13 страницах, заверенных печатью ФАУ «ФЦС».

И.о. директора ФАУ «ФЦС»



А.В. Копытин

22 ноября 2021 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 заклепки вытяжные «RMG» со стандартным и широким бортиком типа A/A2 и A2/A2 (далее - заклепки или продукция), изготавливаемые Sailuk Rivet Co., Ltd (Китай) и поставляемые ООО «РусМетизГрупп» (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. Заклепка представляет собой механический крепежный элемент, предназначенный для соединения различных материалов и частей конструкции, в том числе таких, доступ к которым открыт только с одной стороны.

2.2. Заклепка состоит из гильзы и стержня. Общий вид заклепки и ее составных элементов приведены на рис. 1.

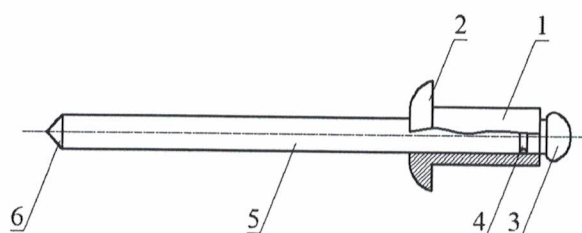


Рис. 1. Общий вид вытяжной заклепки с открытым торцом

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1. Гильза заклепки | 4. Зона отрыва стержня |
| 2. Бортик гильзы | 5. Видимый участок стержня |
| 3. Головка стержня | 6. Наконечник стержня |

2.3. Гильзу и стержень заклепки изготавливают отдельно методом холодного формования из проволоки на специальных автоматах, обеспечивающих необходимые технологические режимы и допускаемые отклонения физико-механических и геометрических параметров. На завершающем этапе производства гильза и стержень собираются в единое изделие - заклепку.

2.4. Характерными зонами гильзы являются рядовая зона и бортик, а стержня – видимый участок, точка отрыва и головка.

2.5. Гильзы изготавливаются с потайной головкой, а также со стандартным или широким бортиком.

2.6. Геометрические параметры заклепки представлены на рис. 2.

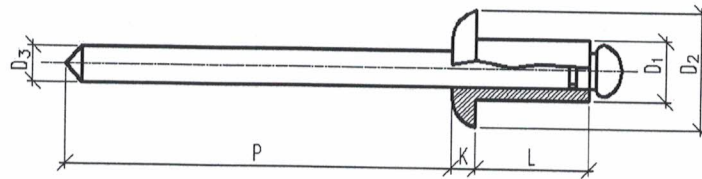


Рис. 2. Основные геометрические параметры заклепки до установки в проектное положение

D_1 – диаметр гильзы

D_2 – диаметр бортика гильзы

L – длина гильзы

K – толщина бортика

D_3 – диаметр рядовой зоны стержня

P – длина видимой части стержня

2.7. Гильзы изготавливают с применением алюминиевого сплава (А) или коррозионностойкой (А2) стали, стержни – из А2.

Типы заклепок даны в табл.1.

Таблица 1

Материал гильзы	Материал стержня	Характеристика бортика	Условное обозначение
Коррозионностойкая сталь А2	Коррозионностойкая сталь А2	Потайной	А2/А2-Р
		Стандартный	А2/А2
		Широкий	А2/А2-К
Алюминиевый сплав	Коррозионностойкая сталь А2	Стандартный	А/А2
		Широкий	А/А2 (d2)

2.8. Используемые при производстве коррозионностойкие стали (А2) и алюминиевый сплав (А) не имеют дополнительного покрытия.

2.9. В процессе установки заклепки ее стержень при помощи установочного инструмента протягивается через гильзу заклепки, при этом головка стержня деформирует гильзу, обеспечивая фиксацию соединяемых элементов, а стержень, после фиксации, разрушается в зоне его отрыва.

2.10. Общий вид заклепки при установке в проектное положение дан на рис. 3.

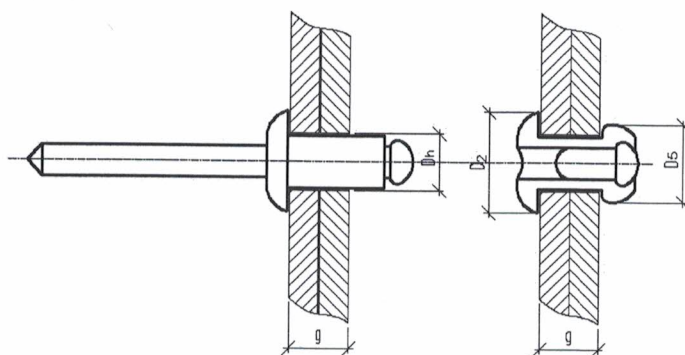


Рис. 3.

Заклепка при установке в проектное положение

g – толщина скрепляемых материалов

D_h – диаметр отверстия

D_5 – деформируемый участок гильзы

2.11. Наименования и условные обозначения геометрических и установочных параметров заклепки и ее составных частей даны в табл. 2.

Таблица 2

№№ пп	Наименование геометрических параметров	Условные обозначения геометрических параметров	Рисунок №
Геометрические параметры гильзы			
1	Диаметр гильзы наружный	D_1	Рис. 2
2	Длина гильзы	L	
3	Диаметр бортика гильзы	D_2	
4	Толщина бортика гильзы	K	
Геометрические параметры стержня			
5	Диаметр рядовой зоны стержня	D_3	Рис. 2
6	Длина видимой части	P	
Геометрические параметры заклепочного соединения при установке заклепки в проектное положение			
7	Толщина соединяемых элементов	g	Рис. 3
8	Диаметр отверстия под заклепку	D_h	

2.12. Номенклатура заклепок, значения основных геометрических параметров заклепок и их составных частей, а также заклепочного соединения указаны в мм в табл.3.

Таблица 3

Заклепка вытяжная А2/А2, стандартный бортик						
Гильза, мм	D ₁	ном.	3,2	4,0	4,8	5,0
		макс.	3,28	4,08	4,88	5,08
		мин.	3,05	3,85	4,65	4,85
	D ₂	ном.	6,2	8,0	9,0	9,0
		макс.	6,7	8,4	10,1	10,5
		мин.	5,8	6,9	8,3	8,7
	К	ном.	1,1	1,3	1,6	1,6
		макс.	1,3	1,7	2,0	2,1
Стержень, мм	D ₃	ном.	2,0	2,5	2,9	2,9
		макс.	2,15	2,75	3,2	3,25
	Р	мин.	25	25	27	27
Длина гильзы заклепки L, мм			Рекомендуемая толщина соединяемых материалов, мм			
6			0,5-3,0	1,0-2,5	1,5-2,0	0,5-2,5
8			3,0-5,0	2,5-4,5	2,0-4,0	2,5-4,5
10			5,0-6,5	4,5-6,5	4,0-6,0	4,5-6,0
12			6,5-8,5	6,5-8,5	6,0-8,0	6,0-8,0
14			8,5-10,5	8,5-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
16			10,5-12,5	10,0-12,0	8,0-11,0	10,0-12,0
18			13,0-15,0	12,0-14,0	11,0-13,0	12,0-14,0
20			15,0-17,0	14,0-16,0	13,0-16,0	-
21			-	-	-	14,0-17,0
22			-	16,5-18,0	16,0-18,0	-
23			-	-	16,5-19,0	-
24			-	-	17,0-20,0	-
25			20,0-22,0	16,0-21,0	16,0-19,0	17,0-20,0
26			-	18,5-21,5	-	-
27			-	-	-	20,0-23,0
28			-	21,5-24,0	21,0-23,5	-
30			-	21,5-26,0	23,0-25,0	23,0-25,0



Заклепка вытяжная А2/А2, широкий бортик						
Гильза, мм	D ₁	ном.	4,8		4,8	
		макс.	4,88		4,88	
		мин.	4,65		4,65	
	D ₂	ном.	14,0		16,0	
		макс.	14,5		16,5	
		мин.	13,0		15,5	
	К	ном.	2,1		2,3	
		макс.	2,5		1,8	
Стержень, мм	D ₃	ном.	2,9		2,9	
		макс.	3,2		3,2	
	Р	мин.	27		27	
Длина гильзы заклепки L, мм			Рекомендуемая толщина соединяемых материалов, мм			
10			3,0-5,0			
12			5,0-7,0			
14			7,0-9,0			
16			9,0-11,0			
18			11,0-13,0			
21			13,0-15,0			
25			18,0-20,0			
27			20,0-22,0			
30			23,0-24,0			
Размеры вытяжных заклепок с открытым торцом, отрывным стержнем и потайным бортом типа А2/А2						
Гильза, мм	D ₁	ном.	3,2	4,0	4,8	5,0
		макс.	3,28	4,08	4,88	5,08
		мин.	3,05	3,85	4,65	4,85
	D ₂	ном.	6,2	8,0	9,0	9,0
		макс.	6,7	8,4	10,1	10,5
		мин.	5,8	6,9	8,3	8,7
	К	ном.	1,1	1,3	1,6	1,6
		макс.	1,3	1,7	2,0	2,1
Стержень, мм	D ₃	ном.	2,0	2,5	2,9	2,9
		макс.	2,15	2,75	3,2	3,25
	Р	мин.	25,0	25,0	27,0	27,0
Длина гильзы заклепки L, мм			Рекомендуемая толщина соединяемых материалов, мм			
6,0			1,5-3,5	1,0-3,0	1,0-3,0	0,5-2,5
8,0			3,5-5,0	3,0-5,0	3,0-4,5	2,5-4,5
10,0			5,0-7,0	5,0-6,5	4,5-6,0	4,5-6,0
12,0			7,0-9,0	6,5-8,5	6,0-8,0	6,0-8,0
14,0			9,0-11,0	8,5-10,5	8,0-10,0	8,0-10,0
16,0			11,0-13,0	10,5-12,5	10,0-12,0	10,0-12,0
18,0			13,0-15,0	12,5-14,5	12,0-14,0	12,0-14,0
20,0			15,0-17,0	14,5-16,5	14,0-16,0	-
21,0			-	-	-	14,0-17,0
22,0			-	16,5-18,0	16,0-18,0	-
23,0			-	-	16,5-19,0	-
24,0			-	-	17,0-20,0	-
25,0			20,0-22,0	18,0-21,5	18,0-21,0	17,0-20,0
26,0			-	18,5-22,5	-	-
27,0			-	-	-	20,0-23,0
28,0			-	21,5-24,0	21,0-23,5	-
30,0			-	21,5-26,0	23,0-25,0	23,0-25,0



Заклепка вытяжная А/А2, стандартный бортик				
Гильза, мм	D1	ном.	5,0	
		макс.	5,08	
		мин.	4,85	
	D2	макс.	9,5	
		мин.	8,5	
	К	макс.	2,1	
		мин.	1,1	
Стержень, мм	D ₃	ном.	2,70	
		макс.	2,95	
	Р	мин.	27	
Длина гильзы заклепки L, мм		Рекомендуемая толщина соединяемых материалов, мм		
Min	max			
6	7	1,0– 3,0		
8	9	3,0 – 5,0		
10	11	5,0 – 6,5		
12	13	6,5 – 8,5		
14	15	8,5 – 10,5		
16	17	8,5 – 12,5		
18	19	12,5 – 14,5		
20	21	12,5 – 16,5		
25	26	16,5 – 21,0		
Заклепка вытяжная А/А2, широкий бортик				
Гильза, мм	D1	ном.	5,0	5,0
		макс.	5,08	5,08
		мин.	4,85	4,85
	D2	ном.	11,0	14,0
		макс.	11,5	14,5
		мин.	10,5	13,0
	К	ном.	2,5	2,5
		мин.	2,3	2,3
Стержень, мм	D ₃	ном.	2,7	2,7
		макс.	2,95	2,95
	Р	мин.	27	27
Длина гильзы заклепки L, мм		Рекомендуемая толщина соединяемых материалов, мм		
Min	max			
6	7	0,5 – 2,5		
8	9	2,5 – 4,5		
10	11	4,5 – 6,0		
12	13	6,0 – 8,0		
14	15	8,0 – 10,0		
16	17	10,0 – 12,0		
18	19	12,0 – 14,0		
21	22	14,0 – 17,0		
25	26	17,0 – 20,0		
27	28	20,0 – 23,0		
30	31	23,0 – 25,0		

2.13. В документации обозначение вытяжных заклёпок производится следующим образом: материал гильзы/материал стержня, диаметр гильзы х длина гильзы – тип бортика (без обозначения – стандартный, К- диаметр широкого бортика.

Например: условного обозначения: заклепка вытяжная 4.8x21 A2/A2-K14

Заклепка вытяжная диаметр гильзы $d = 4,8$ мм, длина гильзы $L = 21$ мм, материал гильзы – коррозионностойкая сталь A2, материал стержня – коррозионностойкая сталь A2 широкий бортик диаметром 14 мм.

2.14. Заклепки «RMG» предназначены для соединения (при односторонней установке) строительных материалов и изделий к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения, в том числе в конструкциях навесных фасадных систем, пригодность которых подтверждена в установленном порядке, предусматривающим возможность использования заклепок типа A/A2 и A2/A2 с учетом допустимости контакта металлов, эксплуатируемых в атмосферных условиях в соответствии с ГОСТ 9.005-72. Заклепки диаметром 3,2 мм могут применяться при производстве и монтаже кровельных систем, воздуховодов, дымоходов, вентиляционных систем, иных тонкостенных конструкций из профлиста и металлочерепицы.

Заклепки диаметром 3,2 мм могут применяться в конструкциях навесных фасадных систем для крепления оконных откосов, отливов и пожарных отсеков в соответствии с действующими техническими свидетельствами.

2.15. Заклепки могут применяться в следующих условиях:

- зоны влажности: сухая, нормальная, влажная;

2.16. Применение различных типов заклепок в зависимости от степени агрессивности окружающей среды – дано в табл.4.

Таблица 4

Степень агрессивности среды	Условное обозначение типа заклёпки
Неагрессивная и слабоагрессивная	A/A2, A2/A2
Среднеагрессивная	A2/A2

2.17. Требования по пожарной безопасности стеновых ограждений, в которых применяют заклепки, определяются № 123-ФЗ «Технический регламент требований пожарной безопасности» и ГОСТ 31251-2008.

3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

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

3.2. Характеристика материалов, используемых для изготовления гильз и стержней заклепок, их химический состав и механические показатели, даны, соответственно, в табл. 5.

Марка стали	Механические характеристики			Химический состав						
	Временное сопротивление, МПа	Предел текучести, МПа	Относительное удлинение, %							
304HC (A2)	490-690	185	50	C	Si	Mn	P	S	C	Ni
				0,07	1,0	2,0	0,045	0,03	17,0-19,5	8,0-10,5

Деформируемые алюминиевые сплавы (А) по GB/T 3190-2008 (Китай)											
	Временное сопротивление, МПа	Предел текучести, МПа	Относительное удлинение, %	Si	Zn	Mg	Fe	Ti	Mn	Cr	Cu
5154 AlMg3.5	230-330	-	10-12	≤0,5	≤0,2	3,1-3,9	≤0,5	≤0,20	≤0,5	≤0,25	≤0,1

3.3. Прочностные характеристики заклепок на срез и растяжение должны соответствовать требованиям стандартов на заклепки ГОСТ Р ИСО 3269-2009, ГОСТ Р ИСО 14589-2005, ГОСТ Р ИСО 15977-2017 и международных стандартов ISO 14589-2000, ISO 3269-2000, ISO 15977-2002, ISO 15983-2002, ISO 15984-2002.

3.4. Основные геометрические параметры гильзы и стержня должны соответствовать значениям, указанным в табл. 3.

3.5. Поверхность элементов заклепок должна быть гладкой, без видимых нарушений структуры. Заклепки не должны иметь заусенцев и других дефектов. После установки заклепки не должны иметь трещин при рассмотрении их при 5-ти кратном увеличении.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

4.1. Безопасную и надежную работу заклепок в строительных конструкциях обеспечивают при соблюдении требований к:

- назначению и области применения заклепок;
- применяемым в заклепках материалам;
- методам заводского контроля заклепок и их элементов;
- методам установки заклепок;
- применяемому инструменту для установки заклепок.

4.2. Производитель обязан:

- использовать для производства заклепок материалы, имеющие заводской сертификат установленной формы;
- проверять материалы, используемые для производства заклепок, при их получении;
- контролировать настройку оборудования, обеспечивающую производство заклепок по заданным параметрам;
- контролировать основные геометрические параметры элементов заклепок в процессе их производства;
- контролировать правильность сборки заклепки;

- проводить приемочные испытания с контролем основных геометрических параметров заклепок, внешнего вида, функциональности заклепок в соответствии с требованиями по установке заклепок, значений механических характеристик заклепок в соответствии с требованиями стандартов на заклепки ГОСТ Р ИСО 3269-2009, ГОСТ Р ИСО 14589-2005, ГОСТ Р ИСО 15977-2017 и международных стандартов ISO 14589-2000, ISO 3269-2000, ISO 15977-2002, ISO 15983-2002, ISO 15984-2002;

- ежегодно проводить соответствующие испытания в аккредитованных лабораториях.

4.3. Контроль механических характеристик должен проводиться в соответствии с требованиями ООО «РусМетизГрупп».

4.4. Приемка заклепок производится партиями.

При приемке продукции от каждой партии выборочно осуществляется контроль внешнего вида, геометрических размеров и форм, маркировки, упаковки и комплектности продукции.

4.5. Информация, позволяющая идентифицировать изделие, наносится на упаковку.

На упаковке должна быть указана следующая информация: наименование продукции, товарный знак, рисунок заклепки с обозначением основных геометрических параметров гильзы, материал гильзы и стержня, диаметр и длина гильзы, диаметр бортика гильзы, рекомендуемая толщина соединяемых элементов, диаметр отверстия, количество заклепок в упаковке, номер партии.

4.6. Отгрузка продукции производится партиями. Номером партии маркируется каждая упаковка.

4.7. Поставка заклепок производится с выдачей сопроводительного документа о качестве, содержащего следующую информацию:

номер и дату документа;

наименование продавца;

наименование покупателя;

вид, наименование, описание вытяжной заклёпки;

артикул;

количество заклёпок в партии;

номер партии;

дату отгрузки;

марку стали или сплава, из которого изготовлены вытяжные заклёпки;

печать продавца;

подпись лица, отгружающего товар.

4.8. Приемка строительной организацией заклепок, хранение их на строительной площадке, оценка состояния скрепляемых материалов, а также эксплуатация и проведение ремонта повреждений, выполняются в соответствии с проектной документацией и настоящими требованиями.

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

4.10. Подбор длины заклепок производят с учетом толщины соединяемых элементов и диаметра заклепки согласно данным, указанным в табл. 3.

4.11. Работы по установке заклепок 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 заклепок.

4.12. Общие требования к установке заклепок:

Сверление отверстий для установки заклепок необходимо производить перпендикулярно плоскости соединяемых элементов с помощью дрели. Диаметр отверстия под заклепку (D_h) должен соответствовать значениям, приведенным в табл. 6.

Таблица 6

D, мм номинальный	D_h	
	Минимальный	максимальный
3,2	3,3	3,4
4,0	4,1	4,2
4,8	4,9	5,0
5,0	5,1	5,2

Номинальный диаметр сверла должен соответствовать одному из диаметров отверстия под заклепку (d_h).

При выборе места установки заклепок необходимо учитывать минимальное расстояние от края соединяемых элементов, равное 2-м диаметрам отверстия ($2d$), и минимальное расстояние между заклепками, равное 3-м диаметрам отверстия ($3d$). Расположение заклепок может быть рядовым или шахматным (рис. 4, 5).

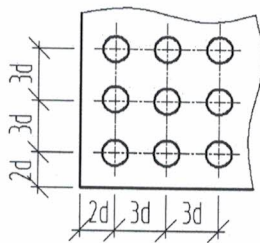


Рис. 4.

Рядовое расположение заклепок

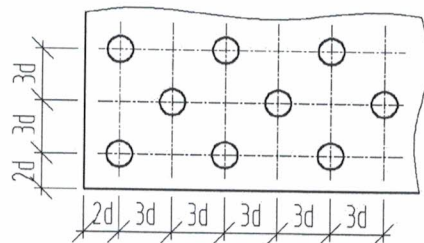


Рис. 5.

Шахматное расположение заклепок

минимальное расстояние от края скрепляемых материалов = $2d$

минимальное расстояние между заклепками = $3d$

Заклепки устанавливают с применением специального ручного, аккумуляторного или пневмогидравлического инструмента. Инструмент должен соответствовать требованиям действующих стандартов.

Соединяемые элементы должны быть жестко зафиксированы.

Заклепка установлена правильно, если бортик гильзы плотно прилегает к соединяемым элементам, соединяемые элементы плотно прилегают друг к другу (рис.3), не происходит вращения заклепки в соединяемых элементах и выпадения головки стержня из гильзы.

В случае неправильной установки заклепки возможен ее демонтаж. Для этого сверлом того же диаметра, которым производилось сверление отверстия, производится высверливание заклепки и удаление ее остатков из отверстия (рис. 6).

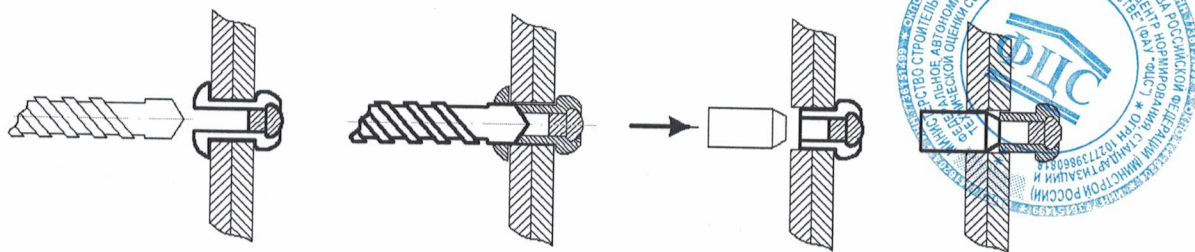


Рис. 6. Удаление заклепки

4.13. Установку заклепок необходимо выполнять в полном соответствии с технической документацией, инструкцией по установке заклепок и применяемому инструменту с обязательным проведением контроля технологических операций.

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

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

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

5. ВЫВОДЫ

5.1. Заклепки вытяжные «RMG» со стандартным и широким бортиком типа A/A2 и A2/A2 производства Sailuk Rivet Co., Ltd (Китай) могут применяться для крепления (при односторонней установке) строительных материалов и изделий к стеновым конструкциям зданий и сооружений различного назначения на основе расчета несущей способности заклепок и оценки их коррозионной стойкости, исходя из конкретных условий строительства, материала соединяемых элементов, конструктивных решений и других факторов, при условии что характеристики и условия применения заклепок соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

5.2. Заклепки вытяжные «RMG» типа A/A2 и A2/A2 могут применяться в навесных фасадных системах с воздушным зазором, пригодность которых подтверждена в установленном порядке, и предусматривающих возможность использования указанных заклепок.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Протоколы № 042 от 28.02.2020, № 106 от 05.07.2021 испытаний заклепок вытяжных ООО «РусМетизГрупп». ИЛ ООО «Технополис».
2. Каталог продукции ООО «РусМетизГрупп», 2021.
3. Нормативные документы:
ГОСТ Р ИСО 14588-2005 (ISO 14588:2000) «Заклепки «Слепые». Термины и определения»;

ГОСТ Р ИСО 14589-2005 (ISO 14589:2000) «Заклепки «Слепые». Механические испытания»;

ГОСТ Р ИСО 3269-2009 (ISO 3269:2000) «Изделия крепежные. Приемочный контроль»;

ГОСТ Р ИСО 15977-2017 (ISO 15977:2002) – «Заклепки «Слепые» с открытым концом, разрывающимся вытяжным сердечником и выступающей головкой (корпус из алюминиевого сплава и стальной сердечник)»;

ISO 15983-2002 «Заклепки вытяжные с открытым торцом, отрывным сердечником и выступающим бортиком – A2/A2».

ISO 15984-2002 «Заклепки вытяжные с открытым концом, разрушающимся стержнем и потайной головкой – A2/ A2».

DIN 7337-1991 «Заклепки глухие с разрушаемым стержнем в заданном месте разрушения».

Ответственный исполнитель

А.Ю. Фролов

Начальник Управления технической
оценки соответствия в строительстве
ФАУ «ФЦС»

А.В. Жилиев

