

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

119435, г. Москва, Большая Пироговская ул., д. 23

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

№ 7197-24

г. Москва

Выдано

19 декабря 2024 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 «РусМетизГрупп» Россия, 121596, г. Москва, ул. Горбунова, д. 2, стр. 3, офис В830 Тел.: +7 (495) 777-55-08; e-mail: zakaz@tdrusmetiz.ru
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	Sailuk Rivet Co., Ltd (Китай) Huangjia Industrial Area, Luohang, Jinsha, Danzao Town, Nanhai District, Foshan City, Guangdong China, postal code: 528223
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ	Заклепки вытяжные «RMG» со стандартным и широким бортиком типа A/A2 и A2/A2

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - заклепки «RMG» со стандартным и широким бортиком типа A/A2 и A2/A2 состоят из гильзы в виде стальной трубки и стержня из стальной проволоки. При вытягивании стержня, монтируемого внутри трубки, гильза развальцовывается, образуя неразъемное соединение двух деталей. Геометрические размеры заклепок: диаметр – от 3,2 до 5,0 мм, длина – от 6 до 30 мм.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - для крепления (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.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - минимальные значения разрушающих нагрузок на растяжение N – от 2,0 до 5,8 кН, на срез V – от 1,4 до 4,7 кН в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ ISO 3269-2021, ГОСТ Р ИСО 14589-2005, ГОСТ Р ИСО 15977-2017 и международных стандартов ISO 14589, ISO 3269, ISO 15977, ISO 15983, ISO 15984.

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 - техническая документация изготовителя, протоколы испытаний, стандарты ISO на заклепки, а также 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 18 декабря 2024 г. на 14 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до 19 декабря 2026 г.

Директор
Федерального автономного учреждения
«Федеральный центр нормирования,
стандартизации и технической оценки
соответствия в строительстве»



А.В. Копытин

Зарегистрировано 19 декабря 2024 г., регистрационный № 7197-24,
заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 6432-21 от 01 декабря 2021 г.

Пригодность продукции указанного наименования впервые была подтверждена техническим свидетельством № 6094-20 от 05 октября 2020 г.

Примечание: подписано директором ФАУ «ФЦС» в соответствии с Приказом Министра России от 8 февраля 2024 г. № 80/пр

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)133-01-57 (доб.123)

№ 0160



**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 А/А2 и А2/А2»**

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 В830
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 14 страницах, заверенных печатью ФАУ «ФЦС».

Начальник Управления
технической оценки соответствия
в строительстве ФАУ «ФЦС»



А.И. Мельников

18 декабря 2024 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 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.

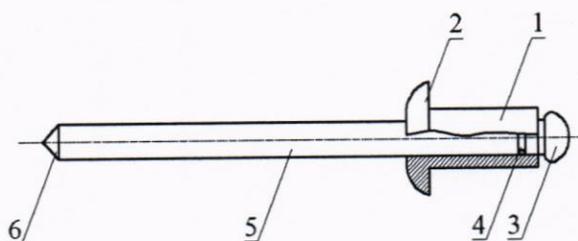
1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

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. 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.



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

Рис. 1. Общий вид вытяжной заклепки с открытым торцом

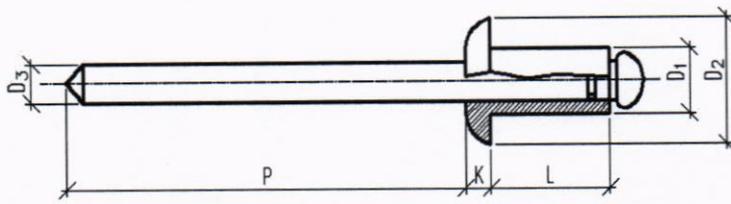
2.3. Гильзу и стержень заклепки изготавливают отдельно методом холодного формования из проволоки на специальных автоматах, обеспечивающих необходимые технологические режимы и допускаемые отклонения физико-механических и геометрических параметров. На завершающем этапе производства гильза и стержень собираются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



- D1 – диаметр гильзы;
- K – толщина бортика;
- D2 – диаметр бортика гильзы;
- D3 – диаметр рядовой зоны стержня;
- L – длина гильзы;
- P – длина видимой части стержня.

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

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

Типы заклепок приведены в табл. 1.

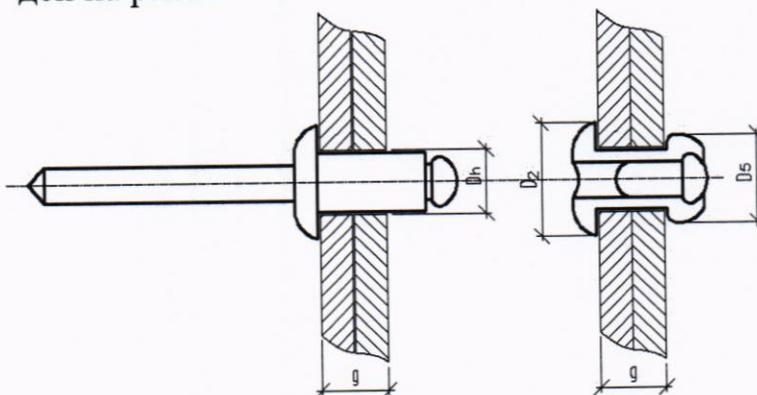
Таблица 1

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 приведен на рис. 3.



- g – толщина скрепляемых материалов;
- D_n – диаметр отверстия;
- D₅ – деформируемый участок гильзы.

Рис. 3. Заклепка при установке в проектное положение

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



Таблица 2

№№ п/п	Наименование геометрических параметров	Условные обозначения геометрических параметров	Рис. №
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
	K	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
макс.			2,15	2,75	3,2	3,25
P		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

Заклепка вытяжная А2/А2, стандартный бортик						
Длина гильзы заклепки L, мм		Рекомендуемая толщина соединяемых материалов, мм				
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
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			
	1,5-3,5	1,0-3,0	1,0-3,0	0,5-2,5
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	D3	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

Заклепка вытяжная А/А2, широкий бортик				
Гильза, мм	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	D3	ном.	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. Информация, позволяющая идентифицировать изделие, наносится на упаковку (рис. 4).



Рис. 4. Товарный знак

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

Пример условного обозначения:

Заклепка вытяжная 4.8x21 А2/А2-К14

Заклепка вытяжная диаметр гильзы $d = 4,8$ мм, длина гильзы $L = 21$ мм, материал гильзы – коррозионностойкая сталь А2, материал стержня – коррозионностойкая сталь А2 широкий бортик диаметром 14 мм.



2.15. Заклепки «RMG» предназначены для крепления (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, воздухопроводов, 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.

2.16. Заклепки могут применяться в следующих условиях: зоны влажности – сухая, нормальная, влажная.

2.17. Применение различных типов заклепок в зависимости от степени агрессивности окружающей среды – приведено в табл. 4.

Таблица 4

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

2.18. 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, допустимой 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, приведены, соответственно, в табл. 5.

Таблица 5

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



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

3.3. Прочностные характеристики заклепок на срез и растяжение (табл. 6) должны соответствовать требованиям стандартов на заклепки ГОСТ ISO 3269-2021, ГОСТ Р ИСО 14589-2005, ГОСТ Р ИСО 15977-2017 и международных стандартов ISO 14589, ISO 3269, ISO 15977, ISO 15983, ISO 15984.

Таблица 6

d, мм	Минимальные значения разрушающих нагрузок для типа А/А2 класс прочности L, кН		Минимальные значения разрушающих нагрузок для типов А2/А2, кН	
	Срез V, кН	Растяжение N, кН	Срез V, кН	Растяжение N, кН
3,0	-	-	1,8	2,2
3,2	-	-	1,9	2,5
4,0	-	-	2,7	3,5
4,8	-	-	4,0	5,0
5,0	1,4	2,0	4,7	5,8

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 ISO 3269-2021, ГОСТ Р ИСО 14589-2005, ГОСТ Р ИСО 15977-2017 и международных стандартов ISO 14589, ISO 3269, ISO 15977, ISO 15983, ISO 15984;
- 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 утверждённой 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. 7.

Таблица 7

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. 5, 6).

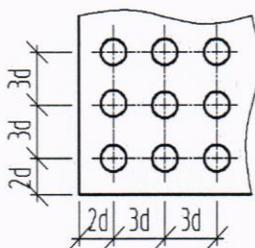


Рис. 5.

Рядовое расположение заклепок

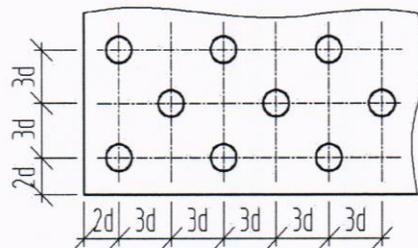


Рис. 6.

Шахматное расположение заклепок

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. 7).

При креплении фиброцементных плит заклепками диаметром 4,8 мм, длиной 8,0 мм и более, для предотвращения смятия плит при установке могут применяться специальные ограничительные втулки (полиамидные или из коррозионностойкой стали).

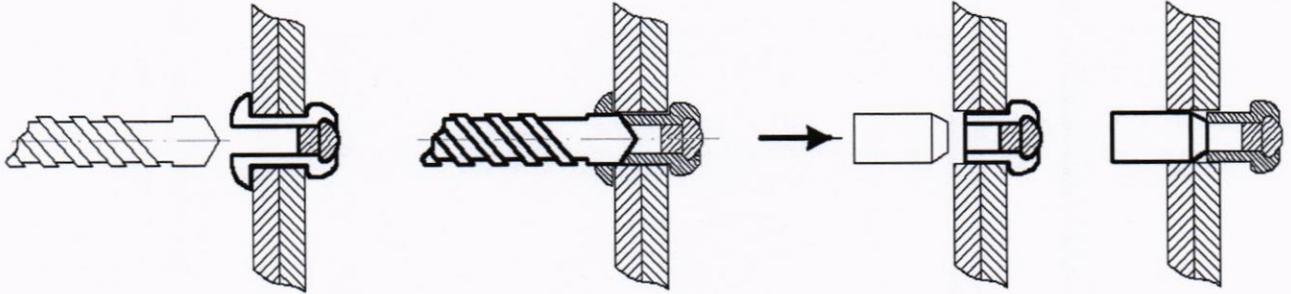


Рис. 7. Удаление заклепки

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

Заклепки вытяжные «RMG» со стандартным и широким бортиком типа A/A2 и A2/A2, изготавливаемые Sailuk Rivet Co., Ltd (Китай) и поставляемые ООО «РусМетизГрупп» (г. Москва), могут применяться для крепления (при односторонней установке) строительных материалов и изделий к наружным и внутренним 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.

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. Свидетельство на товарный знак № 953288 от 27.12.2022.
4. Техническое описание. Заклепки вытяжные «RMG» со стандартным и широким бортиком типа A/A2 и A2/A2. ООО «РусМетизГрупп».
5. 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 50.13330-2024 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»;
 - ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность»;
 - 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 ISO 3269-2021 (ISO 3269:2019) «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)»;
 - ГОСТ Р 70071-2022 «Конструкции подобицовочные вентилируемых навесных фасадных систем и их соединения. Общие требования защиты от коррозии и методы испытаний»;
 - 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