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

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10/23, 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

№ 4117-14

г. Москва

Выдано

" 11 " марта 2014 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 "Профессиональные фасадные решения"
Россия, 125315, г. Москва, ул. Часовая, д.28, к.4, тел/факс (495) 665-48-68

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "SRC Metal (Shanghai) Co.,Ltd." (Китай)
№16, Rongle Road (E) Songjiang Industrial Zone, Shanghai 201600

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ Заклепки вытяжные "RVT" со стандартным и широким бортиком типа A/A2, A2/A2

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ – заклепки вытяжные для одностороннего соединения двух деталей состоят из гильзы в виде трубки из алюминиевой или стальной заготовки и стержня из стальной проволоки. При вытягивании стержня, монтируемого внутри трубки, гильза развальцовывается, образуя неразъемное соединение двух деталей.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ – для крепления (при односторонней установке) строительных материалов и изделий к стеновым конструкциям зданий и сооружений различного назначения, в том числе в конструкциях навесных фасадных систем, пригодность которых подтверждена в установленном порядке техническим свидетельством.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ – геометрические размеры заклепок: диаметр от 3,2 до 5,0 мм и длина от 8,0 до 26 мм. Механические характеристики заклепок соответствуют предусмотренным международными стандартами ISO 15977-2000, IS0 14589-2000, ISO 3269-2000, ISO 15983-2002, ISO 3506-1:1997.

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

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА – Техническое описание продукции "SRC Metal (Shanghai) Co., Ltd."(Китай), стандарты ISO на заклепки, протоколы технических испытаний заклепок, нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение федерального автономного учреждения "Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве" (ФАУ "ФЦС") от 31 октября 2013 г. на 15 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до " 11 " марта 2019 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Е.О. Сиэрра

Зарегистрировано " 11 " марта 2014 г., регистрационный № 4117-14, заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 3128-10 от 09 декабря 2010 г.

Пригодность продукции указанного наименования впервые была подтверждена техническим свидетельством № 2725-09 от 4 декабря 2009 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495) 734-85-80 (доб. 56011), (495) 930-64-69

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

г. Москва, ул.Строителей, д.8, корп.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

**"ЗАКЛЕПКИ ВЫТЯЖНЫЕ "RVT"
СО СТАНДАРТНЫМ И ШИРОКИМ БОРТИКОМ ТИПА A/A2, A2/A2"**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "SRC Metal (Shanghai) Co.,Ltd." (Китай)
№16, Rongle Road (E) Songjiang Industrial Zone, Shanghai 201600

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО "Профессиональные фасадные решения"
Россия, 125315, г. Москва, ул. Часовая, д.28, к.4
Тел/факс (495) 665-48-68

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

Всего на 15 страницах, заверенных печатью ФАУ "ФЦС".

Директор ФАУ "ФЦС" Т.И.Мамедов

31 октября 2013 г.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 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. По закону технические условия не относятся к нормативным документам.

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 "RVT" со стандартным и широким бортиком типа A/A2, A2/A2 (далее - заклепки или продукция), изготавливаемые "SRC Metal (Shanghai) Co.,Ltd." (Китай) и поставляемые ООО "Профессиональные фасадные решения" (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.

Заключение может быть дополнено и изменено также по инициативе ФАУ "ФЦС" при появлении новой информации, в т.ч. научных данных.

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.

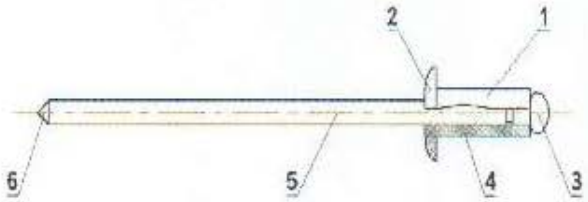


Рис.1. Общий вид заклепки

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

2.3. Гильзу и стержень заклепки изготавливают раздельно методом холодного формования из проволоки на специальных автоматах, обеспечивающих необходимые технологические режимы. На завершающем этапе производства гильза и стержень сбираются в единое изделие - заклепку.

2.4. Характерными зонами гильзы являются рядовая зона и бортик, а стержня - видимая часть, точка разлома и головка.

2.5. Геометрические параметры заклёпки, гильзы и стержня представлены, соответственно, на рис. 2, 3, 4.

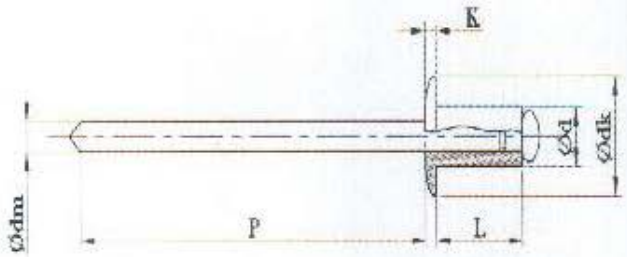


Рис.2.
Геометрические параметры заклёпки до установки в проектное положение

d – диаметр гильзы
K- толщина бортика
dk – диаметр бортика гильзы
dm – диаметр рядовой зоны стержня
L – длина гильзы
p – длина видимой части стержня

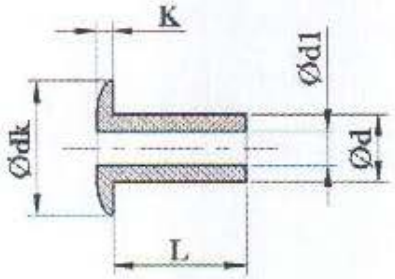


Рис.3.
Геометрические параметры гильзы заклёпки

d – диаметр гильзы
K- толщина бортика
dk – диаметр бортика гильзы
d1 – внутренний диаметр
L – длина гильзы

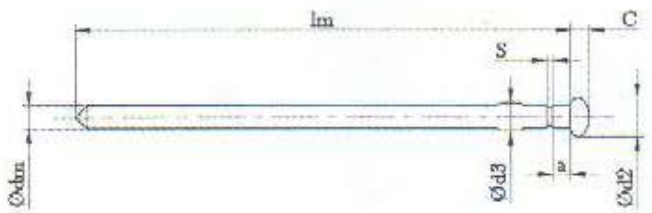


Рис.4.
Геометрические параметры стержня заклёпки

dm– диаметр рядовой зоны
lm- длина
d2 – диаметр головки стержня
c – диаметр рядовой зоны стержня
d3 – диаметр перед зоной отрыва
a – длина от головки стержня до зоны отрыва
S - зона отрыва

2.6. Гильзы изготавливают со стандартным (СБ) или широким (ШБ) бортиком с применением алюминиевого сплава (А) и коррозионностойкой (А2) стали, а стержни из углеродистой (УС) и коррозионностойкой (А2) стали.

2.7. Типы заклёпок по применяемым материалам даны в табл.1.

Таблица 1

Материал гильзы	Материал стержня	Бортик	Обозначение
Алюминиевый сплав	Коррозионностойкая сталь А2	Стандартный	А/А2
		Широкий	
Коррозионностойкая сталь А2	Коррозионностойкая сталь А2	Стандартный	А2/А2
		Широкий	

2.8. В процессе установки заклёпки её стержень при помощи установочного инструмента протягивается через гильзу заклёпки, в процессе установки головка стержня деформирует гильзу, обеспечивая фиксацию соединяемых материалов, (до момента деформации гильзы головкой стержня и разрыва стержня в зоне отрыва.) стержень, после фиксации разрушается в зоне отрыва.

2.9. Общий вид и основные геометрические параметры заклёпочного соединения представлены на рис. 5, 6.

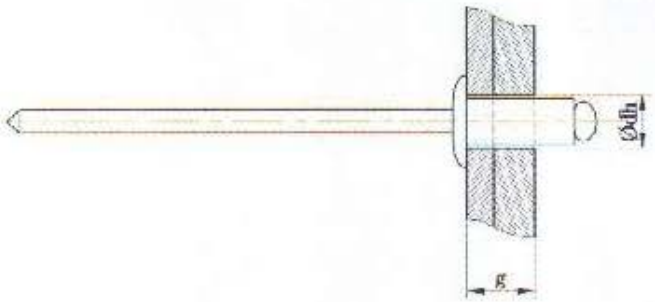


Рис.5.

Заклёпка при установке в проектное положение

g – толщина скрепляемых материалов
dh – диаметр отверстия

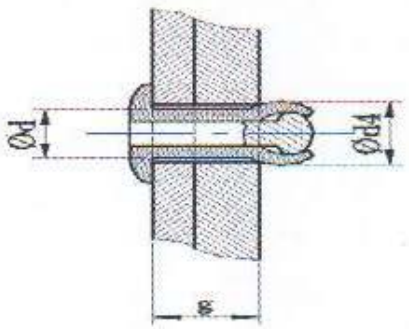


Рис.6.
Основные геометрические параметры заклёпочного соединения

d – диаметр гильзы заклёпки
g – толщина соединяемых материалов
d4 – диаметр деформируемого участка гильзы

Наименования и условные обозначения геомстрических параметров заклёпки и её основных частей представлены в табл. 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование геометрических параметров	Условные обозначения геометрических параметров	Рисунок №
Геометрические параметры гильзы заклёпки			
1	Диаметр наружный	d	Рис. 2, 3
2	Диаметр внутренний	d1	
3	Длина	L	
4	Диаметр бортика	dk	
5	Толщина бортика	k	
Геометрические параметры стержня заклёпки			Рис. 2, 4
6	Диаметр рядовой зоны	dm	
7	Диаметр головки стержня	d2	
8	Диаметр перед зоной отрыва	d3	
9	Зона отрыва	S	
10	Длина	lm	
11	Длина видимой части	p	

2.10. Номенклатура вытяжных заклёпок "RVT", значение основных геометрических параметров заклёпок и их составных частей, а также заклёпочные соединения (указаны в мм) табл.3

Таблица 3

Заклёпка A/A2, стандартный бортик						
d	ном.	-	-	-	4,8	5
	макс.	-	-	-	4,88	4,85
	мин.	-	-	-	4,65	4,65
d_1	ном.	-	-	-	2,8	2,8
d_k	ном.	-	-	-	9,5	9,5
	макс.	-	-	-	10,1	10,5
	мин.	-	-	-	8,3	8,7
k	ном.	-	-	-	1,1	1,1
	макс.	-	-	-	2	2,1
	мин.	-	-	-	0,8	0,8
d_m	ном.	-	-	-	2,8	2,8
	макс.	-	-	-	2,95	2,95
d_2	ном.	-	-	-	4,75	4,95
	макс.	-	-	-	4,80	5
	мин.	-	-	-	4,65	4,85
p	мин.	-	-	-	27	27
d_4	мин.	-	-	-	6,4	6,7
L		Рекомендуемые толщины соединения, g				
мин.	макс.					
8	9	-	-	-	2,5 по 4	
10	11	-	-	-	4 до 6	
12	13	-	-	-	6 до 8	
16	17	-	-	-	8 до 12	
20	21	-	-	-	12 до 15	

Заклёпка A/A2, широкий бортик						
d	ном.	-	-	-	-	5
	макс.	-	-	-	-	5,08
	мин.	-	-	-	-	4,85
d_1	ном.	-	-	-	-	2,8
d_k	ном.	-	-	-	-	14
	макс.	-	-	-	-	14,5
	мин.	-	-	-	-	13
	ном.	-	-	-	-	11
	макс.	-	-	-	-	11,5
	мин.	-	-	-	-	10
k	ном.	-	-	-	-	1,1
	макс.	-	-	-	-	2,5
	мин.	-	-	-	-	0,8
d_m	ном.	-	-	-	-	2,8
	макс.	-	-	-	-	2,95
d_2	пом.	-	-	-	-	4,95
	макс.	-	-	-	-	5
	мин.	-	-	-	-	4,85
p	мин.	-	-	-	-	27
d_4	мин.	-	-	-	-	6,7
L		Рекомендуемые толщины соединения, g				
мин.	макс.					
8	9	-	-	-	-	2,5 по 4
10	11	-	-	-	-	4 до 6
12	13	-	-	-	-	6 до 8
16	17	-	-	-	-	8 до 12
18	19	-	-	-	-	10,5 до 14
20	21	-	-	-	-	12 до 15

Заклёпка A2/A2, стандартный бортик						
d	ном.	3	3,2	4	4,8	5
	макс.	3,08	3.28	4,08	4,88	5,08
	мин.	2,85	3,05	3,85	4,65	4,85
d_1	ном.	2,1	2,1	2,6	3	3
d_k	ном.	6,5	6,5	8	9,5	9,5
	макс.	6,3	6,7	8,4	10.1	10,5
	мин.	5,4	5,8	6,9	8,3	8,7
k	ном.	0,8	0,8	1	1,1	1,1
	макс.	1,3	1,3	1,7	2	2,1
	мин.	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8
d_m	ном.	2,1	2,1	2,6	3	3
	макс.	2,05	2,15	2,75	3,2	3,25
d_2	пом.	2,95	3,15	3,95	4,75	4,95
	макс.	3	3,2	4	4,80	5
	мин.	2,85	3,05	3,85	4,65	4,85
p	мин.	25	25	25	27	27
d_4	мин.	4	4,3	5,4	6,4	6,7
L		Рекомендуемые толщины соединения, g				
мин.	макс.					
8	9	3 до 5		2,5 до 4,5	2 по 4	
10	11	5 до 6,5		4,5 до 6,5	4 до 6	
12	13	6,5 до 8,5		6,5 до 8,5	6 до 8	

16	17	-	-	10 до 12	8 до 11	
20	21	-	-	-	13 до 16	
25	26	-	-	-	16 по 19	
Заклёпка A2/A2, широкий бортик						
d	ном.	-	-	-	4,8	5
	макс.	-	-	-	4,88	5,08
	мин.	-	-	-	4,65	4,85
d_1	ном.	-	-	-	3	3
d_k	ном.	-	-	-	14	14
	макс.	-	-	-	14,5	14,5
	мин.	-	-	-	13	13
	ном.	-	-	-	16	16
	макс.	-	-	-	16,5	16,5
	мин.	-	-	-	15	15
k	ном.	-	-	-	1,1	1,1
	макс.	-	-	-	2,5	2,5
	мин.	-	-	-	0,8	0,8
d_m	ном.	-	-	-	3	3
	макс.	-	-	-	3,2	3,25
d_2	ном.	-	-	-	4,75	4,95
	макс.	-	-	-	4,8	5
	мин.	-	-	-	4,65	4,85
p	мин.	-	-	-	27	27
d_4	мин.	-	-	-	6,4	6,7
L		Рекомендуемые толщины соединения, g				
мин.	макс.					
8	9	-	-	-	2 по 4	
10	11	-	-	-	4 до 6	
12	13	-	-	-	6 до 8	
16	17	-	-	-	8 до 11	
18	19	-	-	-	11 до 13	
20	21	-	-	-	13 до 16	
25	26	-	-	-	16 по 19	

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

2.12. На упаковке должна быть указана следующая информация: наименование продукции, товарный знак, эскиз вытяжной заклёпки с обозначением основных геометрических параметров гильзы, материал гильзы и стержня, диаметр и длина гильзы, диаметр бортика гильзы, рекомендуемая толщина соединяемых элементов, диаметр отверстия под заклёпку, количество заклёпок в упаковке, цвет, номер партии.

2.13. В документации обозначение вытяжных заклёпок с стандартным бортиком производиться следующим образом: материал гильзы/материал стержня, диаметр гильзы х длина гильзы.

Например: заклёпка вытяжная RVT A2/A2 4,0 x 8,0

Обозначение вытяжных заклёпок с широким бортиком производиться следующим образом: материал гильзы/материал стержня, диаметр гильзы х длина гильзы, диаметр бортика гильзы.

Например: заклёпка вытяжная RVT A/A2 5,0 x 12,0 K11

2.14. Заклепки вытяжные "RVT" предназначены для одностороннего крепления строительных материалов и изделий к наружным и внутренним элементам зданий и сооружений различного назначения. Заклепки могут применяться в новом строительстве, при капитальном ремонте и реконструкции зданий и сооружений

Вытяжные заклепки могут использоваться в конструкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором, пригодность которых подтверждена в установленном порядке техническим свидетельством, предусматривающим возможность использования указанных заклепок.

2.15. По природно-климатическим условиям заклепки могут применяться в зонах влажности - сухая, нормальная, влажная.

2.16. Монтаж и эксплуатацию заклепок можно производить при температуре в соответствии с табл. 4.

Таблица 4

Допускаемая температура, С°	При выполнении монтажа	При эксплуатации
- наружного воздуха	-20…+60	-50…+80
- соединяемых элементов	-20…+60	-50…+80
- заклепок	-20…+60	-50…+80

2.17. Применение заклепок в зависимости от степени агрессивности окружающей среды - табл.5.

Таблица 5

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

2.18. Требования по пожарной безопасности стеновых ограждений, в которых применяют заклепки, определяются СП 112.13330.2011 "СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений" и ГОСТ 12.01.004-91.

3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

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

3.2. Характеристика материалов, используемых для изготовления гильз и стержней по марке сплава, его химическому составу и механическим показателям, дана, соответственно, в табл. 6, 7.

Таблица 6

Типы заклепок	Элемент заклепки	Используемый материал	
		Алюминиевый сплав	Коррозионностойкая сталь
A/A2	Гильза	ALMG3,5/ALMG5	-
	Стержень	-	AISI 304/X5CrNi 18.10
A2/A2	Гильза и стержень	-	AISI 304/X5CrNi 18.10

Таблица 7

Марка материала	Механические характеристики			Химический состав %								
	временное сопротивление, МПа	предел текучести, МПа	относительное удлинение, %									
Алюминиевые сплавы												
ALMG3,5	275-315	135	8-10	Mg	Mn	Cr	Zn	Cu	Fe	Si	Ti	Al
				3,4-3,6	≤ 0,3	0,05-0,2	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	основа
ALMG5	275-315	175-235	3-8	Mg	Mn	Cr	Zn	Cu	Fe	Si	Ti	Al
				4,5-5,6	0,05-0,2	0,05-0,2	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,4	≤ 0,3	≤ 0,2	основа
Коррозионностойкие стали												
AISI 304/X5CrNi 18.10	460-690	185	20	Mn	Cr	Cu	Si	C	Ni	S	Fe	
				≤ 2,00	17-19	≤4	≤1,0	≤ 0,08	8,5-10,5	0,03	основа	

3.3. Механические характеристики вытяжных заклёпок приведены в табл. 8.

Таблица 8

Диаметр гильзы d(мм)	Разрушающая нагрузка на срез, не менее, Н		Разрушающая нагрузка на растяжение, не менее, Н		Усилие разрушения стержня, не более, Н		Усилие выталкивания головки стержня после установки, не менее, Н		Усилие выталкивания стержня до установки, не менее, Н	
	Обозначение заклёпок									
	A/A2	A2/A2	A/A2	A2/A2	A/A2	A2/A2	A/A2	A2/A2	A/A2	A2/A2
3,0	-	2000	-	2200	-	4100	-	35	-	10
3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,0	-	3330	-	4390	-	6500	-	40	-	10
4,8	1700	5060	2800	6750	11000	8500	50	45	10	10
5,0	1700	5510	2800	7190	11000	9000	50	45	10	10

3.4. Несущая способность заклепок A/A2 и A2/A2 на срез и растяжение удовлетворяет требованиям международных стандартов ISO 1597 7-2000, ISO 14589-2000, ISO 3269-2000, ISO 15983-2002, ISO 3506-1:1997.

3.5. Поверхность элементов вытяжных заклёпок должна быть гладкой, без видимых нарушений структуры. Заклёпки не должны иметь заусенцев и других дефектов. После установки заклёпки 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;
проведению контрольных испытаний заклепок на конкретных объектах.

4.2. Производитель обязан:

использовать для производства заклепок материалы, имеющие заводской сертификат установленной формы;

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 заклёпок.

4.3. Контроль механических характеристик должен проводиться в соответствии с требованиями стандарта ISO 14589:2000 "Вытяжные заклепки. Механические испытания".

4.4. Приемка заклепок производится партиями.

Приёмка заклёпок производиться партиями.

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

4.5. Отгрузка продукции производиться партиями.

4.6. Поставка вытяжных заклёпок производиться с выдачей сопроводительного документа о качестве, содержащего следующую информацию:

номер и дату документа;
продавец;
покупатель;

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;
указание объекта, на котором применяется продукция.

4.7. 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.

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

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

4.10. Общие требования к установке заклепок:

При выборе места установки заклёпок необходимо учитывать минимальное расстояние от края соединяемых элементов, равное 2d, и минимальное расстояние между заклёпками равное 3d. Расположение заклёпок может быть рядовым или шахматным (рис. 7, 8).

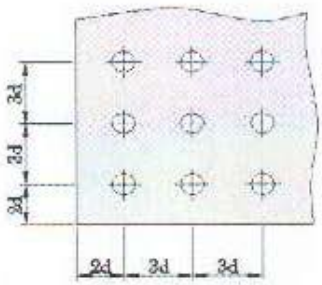


Рис. 7.
Рядовое размещение заклёпок

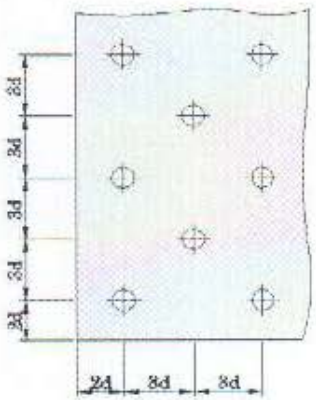


Рис. 8.
Шахматное размещение заклёпок

минимальное расстояние от края скрепляемых материалов = 2d
минимальное расстояние между заклёпками = 3d

Сверление отверстий для установки заклёпок необходимо производить перпендикулярно плоскости соединяемых элементов с помощью дрели.

Диаметр отверстия под заклёпку (d_h) должен соответствовать требованиям табл. 9.

Таблица 9

d, мм номинальный	d_h	
	минимальный	максимальный
3	3,1	3,2
3,2	3,3	3,4
4	4,1	4,2
4,8	4,9	5
5	5,1	5,2
6	6,1	6,2
6,4	6,5	6,6

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

Заклёпки устанавливают с применением специального ручного, аккумуляторного или пневмогидравлического инструмента.

Соединяемые элементы должны быть жёстко зафиксированы.

4.11. Заклёпка установлена правильно, если бортик гильзы плотно прилегает к соединяемым элементам, соединяемые элементы плотно прилегают друг к другу (рис. 6), не происходит вращения заклёпки в соединяемых элементах и выпадения головки стержня из гильзы.

4.12. В случае неправильной установки заклёпки возможен её демонтаж. Для этого сверлом того же диаметра, которым производилось сверление отверстия, производиться высверливание заклёпки и удаление её остатков из отверстия (рис. 9).

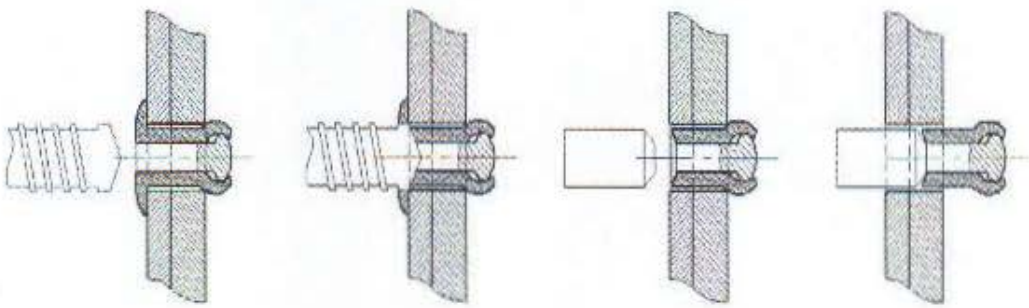


Рис. 9. Удаление заклёпки

4.13. 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.

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

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

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

4.17. 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 "RVT" со стандартным и широким бортиком типа A/A2, A2/A2, производства "SRC Metal (Shanghai) Co.,Ltd." (Китай) могут применяться для крепления (при односторонней установке) строительных материалов и изделий к наружным и внутренним элементам зданий и сооружений различного назначения на основе расчета несущей способности заклепок и оценки их коррозионностойкости, исходя из конкретных условий строительства, материала соединяемых элементов, конструктивных решений и других факторов.

5.2. Заклепки вытяжные "RVT" со стандартным и широким бортиком типа A/A2, A2/A2 могут применяться в навесных фасадных системах с воздушным зазором, пригодность которых подтверждена в установленном порядке техническим свидетельством, предусматривающим возможность использования указанных заклепок, 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. Техническое описание продукции. "SRC Metal (Shanghai) Co., Ltd."(Китай)
2. Протоколы испытаний "SRC Metal (Shanghai) Co., Ltd."(Китай)
3. Протоколы испытаний заклепок вытяжных торговой марки "RVT" №ИКТ-253-2009 от 12.08.2009 и № ИКТ-122-1210 от 22.04.2010. Испытательный центр "Институт "Композит-Тест".
4. Протокол испытаний заклепок вытяжных торговой марки "RVT" № 177 от 02.10.2013. Испытательная лаборатория "Технополис".
5. Научно-технический отчет по теме "Выполнить лабораторные испытания с оценкой прочности заклепок "RVT" при использовании их в фасадных конструкциях зданий, возводимых в районах РФ с сейсмичностью 7-9 баллов шкалы по ГОСТ 6349-52". ОАО "НИЦ "Строительство", 14.07.2010.

6. ISO 14588-2000 "Заклепки вытяжные – терминология и определения".

7. ISO 14589-2000 "Заклепки вытяжные – Механические испытания".

8. ISO 15977-2000 "Заклепки вытяжные с открытым торцом, отрывным сердечником и выступающим бортиком – AL/St".

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

10. ISO 3269-2000 "Изделия крепежные – Приемочный контроль".

11. ISO 14001:2004 "Совокупность мер по охране окружающей среды".

12. ISO 3506-1:1997 "Механическая прочность коррозионностойких элементов соединений".

13. Certificate TÜF cert by DIN ISO 9001:2000.

Ответственный исполнитель С.С.Кармилов