Система нормативных документов в строительстве

СВОД ПРАВИЛ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ

ПРИМЕНЕНИЕ СТЕКЛЯННЫХ СЕТОК И АРМИРУЮЩИХ ЛЕНТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ

СП 31-111-2004

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва
2005

gost.e-ecolog.ru

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве» (ФГУП ЦНС), Группой Компаний «Строби», ОАО «Тверьстеклопластик» и группой специалистов

2 ОДОБРЕН И РЕКОМЕНДОВАН К ПРИМЕНЕНИЮ в качестве нормативного документа Системы нормативных документов в строительстве письмом Госстроя России от 28.04.04 г. № ЛБ-321/9

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 1 сентября 2004 г. приказом ФГУП ЦНС и ПКФ «Строби» от 12 мая 2004 № 01

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

ISBN 5-9685-0008-5

СОДЕРЖАНИЕ

Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие положения 1
5 Стеклосетки 2
5.1 Классификация, параметры, область применения 2
5.2 Требования к стекловолокну и пропиточным составам 2
5.3 Требования к сеткам 2
5.4 Хранение сеток на строительной площадке 4
5.5 Рекомендации по выбору стеклосеток и контролю их качества перед применением 4
5.6 Методы производства работ с применением стеклосеток 9
6 Армирующие ленты 13
6.1 Виды армирующих лент, область их применения 13
6.2 Требования к материалам армирующих лент 13
6.3 Требования к армирующим лентам 14
6.4 Хранение армирующих лент на строительной площадке 14
6.5 Рекомендации по выбору армирующих лент и контролю их качества перед применением 15
6.6 Методы производства работ с применением армирующих лент 15
Приложение А (справочное) Перечень нормативных документов, на которые имеются ссылки в настоящем Своде правил 18
Приложение Б (справочное) Методы контроля показателей качества стеклосеток и их компонентов 20
Приложение В (справочное) Методы контроля показателей качества армирующих лент и их компонентов 23
Приложение Г (рекомендуемое) Методика испытаний стеклосеток на устойчивость к воздействию щелочной среды и на морозостойкость 24

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Свод правил разработан в целях расширения области применения стеклянных сеток и армирующих лент при устройстве штукатурных слоев наружных и внутренних конструкций зданий, в том числе фасадов, для обеспечения качества этих работ и увеличения сроков эксплуатации конструкций.

В настоящем Своде правил установлены виды стеклянных сеток и армирующих лент и область их применения. Требования к сеткам и лентам в зависимости от области их применения, правила хранения, методы контроля качества сеток, лент, а также методы производства работ с их применением разработаны с учетом отечественного и зарубежного опыта (в том числе опыта Группы Компаний «Строби»).

Разработка настоящего Свода правил осуществлена *Т.С. Волгаревой* (ОАО «Тверьстеклопластик»), *Д.М. Лаковским* (ФГУ ФЦС), *А.С. Мартыновым* (Группа Компаний «Строби») и *А.В. Цареградским* (ФГУП ЦНС).

СВОД ПРАВИЛ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ

ПРИМЕНЕНИЕ СТЕКЛЯННЫХ СЕТОК И АРМИРУЮЩИХ ЛЕНТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ

USAGE OF GLASS-NET AND REINFORCING TAPES AT BUILDINGS CONSTRUCTION

Дата введения 2004—09—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий Свод правил распространяется на проектирование и выполнение работ по устройству штукатурных и шпатлевочных слоев на наружных и внутренних ограждающих конструкциях зданий и сооружений различного назначения (далее — штукатурных и шпатлевочных слоев), армированных стеклянными сетками и лентами, при новом строительстве, реконструкции и ремонте зданий. Настоящий Свод правил устанавливает требования к стеклянным сеткам и армирующим лентам, методы их испытаний, условия и правила их применения.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Перечень нормативных документов и стандартов, на которые имеются ссылки в настоящем Своде правил, приведен в приложении А.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем Своде правил использованы термины, определения которых приведены в нормативных документах, на которые в тексте имеются ссылки.

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 Армирование штукатурных и шпатлевочных слоев выполняют для предотвращения появления в них трещин, вызываемых механическими воздействиями, а также изменениями температуры и влажности наружного и внутреннего воздуха. Армирование штукатурных и шпатлевочных слоев обеспечивает увеличение сроков службы таких покрытий без ремонта.

4.2 Трещины могут образовываться как на всей площади поверхности слоя, так и в локальных местах, например в местах примыкания потолка к стене. Для предотвращения образования трещин разных видов армирующие материалы делятся на две группы:

- армирующие стеклосетки для защиты от образования трещин на всей площади поверхности;
- армирующие ленты для защиты от образования локальных трещин.

4.3 Стеклосетка представляет собой полотно с прямоугольными ячейками фиксированных размеров, получаемое перевивочным переплетением стеклянных нитей основы и утка или прошивкой системы стеклянных комплексных нитей крученой прошивной стеклянной комплексной нитью. Стеклосетки пропитывают полиакрилатными дисперсиями или другими аналогичными пропиточными составами (аппретирование) для придания сеткам необходимой жесткости и щелочестойкости. В зависимости от видов работ выпускаются аппретированные сетки для штукатурных работ и сетки для шпатлевочных работ.

Стеклосетки применяются при внутренних и наружных работах для:

- армирования штукатурных и шпатлевочных слоев в системах наружного утепления фасадов зданий;
- армирования штукатурных и шпатлевочных слоев наружных и внутренних поверхностей конструкций зданий;
- защиты отштукатуренной, отшпаклеванной поверхности от образования трещин;
- ремонта растрескавшейся штукатурки, шпатлевки.

4.4 Армирующие ленты (серпянки) изготавливают различной ширины и длины.

Основой для изготовления лент в зависимости от области их применения могут служить лавсан, полипропилен, бумага, стеклохолст, а также стеклосетки. Армирующие ленты на основе стеклосеток, как правило, изготавливают с нанесенным клеевым составом.

Издание официальное

Армирующие ленты применяют при внутренних работах для:

- армирования стыков гипсокартона и других листовых материалов;
- заделки трещин на потолках и стенах при ремонтных работах;
- армирования мест примыкания дверных и оконных коробок к стенам;
- заделки трещин в листах гипсокартона, ДСП, ДВП и других листовых материалах;
- сплошного армирования для укрепления поверхности;
- армирования и защиты от трещин в местах соединения потолка со стенами;
- армирования и защиты от трещин внутренних углов помещений;
- армирования и защиты от трещин стыков плит перекрытий (рустов) на потолках.

4.5 Применению подлежат аппретированные стеклосетки и армирующие ленты, отвечающие требованиям нормативных документов или технических свидетельств, утвержденных в установленном порядке, и выдержавшие испытания, методика которых приведена в приложении Г к настоящему Своду правил.

5 СТЕКЛОСЕТКИ

5.1 Классификация, параметры, область применения

5.1.1 В зависимости от области применения аппретированные сетки подразделяются на виды:

Н — сетки для армирования наружных штукатурных слоев;

А — сетки антивандальные для армирования наружных штукатурных слоев цокольных этажей;

В — сетки для армирования штукатурных слоев внутри помещений;

Ш — сетки для армирования шпатлевочных слоев.

В зависимости от прочности при растяжении сетки подразделяются на типы:

Р — рядовые;

У — усиленные.

5.1.2 Штукатурные стеклосетки имеют размер ячеек (как правило, квадратных) не меньше 3,5 мм.

5.1.3 Шпатлевочные (малярные) стеклосетки имеют размер ячеек (как правило, квадратных) не меньше 2,5 мм.

5.1.4 Аппретированные сетки в зависимости от вида, типа, номинальной массы и прочности подразделяются на марки. Марку сетки обозначают буквами и цифрами, расположенными в определенном порядке.

Пример условного обозначения марки сетки:

СНР-160-3600,

где С — сетка;
Н — для наружных штукатурных слоев;
Р — рядовая;
160 — номинальная масса сетки 160 г/м^2;
3600 — суммарный предел прочности сетки при растяжении по основе и утку, Н/5 см.*

5.1.5 Основные требования к показателям прочности аппретированных стеклосеток в зависимости от области применения и толщины штукатурного (шпатлевочного) слоя приведены в таблице 5.1.

5.2 Требования к стекловолокну и пропиточным составам

Стекловолокно и пропиточные составы, применяемые для изготовления стеклосеток, должны отвечать требованиям, приведенным в таблицах 5.2 и 5.3.

5.3 Требования к сеткам

5.3.1 Показатели физико-механических свойств сеток, применяемых для штукатурных и шпатлевочных работ, должны в зависимости от области применения и марок сеток соответствовать требованиям, приведенным в табли-це 5.4.

5.3.2 Сетки не должны иметь видимых дефектов: разрывов, складок, пропуска одиночных основных и уточных нитей длиной более 50 см и концов оборванных нитей длиной более 50 см. Сетки не должны иметь мест с полным затеканием ячеек общей площадью более 200 см^2 на 1 м^2 , не допускается бахрома более 5 мм.

5.3.3 Предприятие-изготовитель должно поставлять сетки плотно намотанными в рулон или на гильзу (валик). Длина куска в рулоне должна быть не менее 10 м. По согласованию с потребителем допускается поставка сеток без гильз и валиков.

Каждый рулон сетки должен быть упакован в полиэтиленовую пленку.

В каждый рулон должна быть вложена этикетка с указанием:

- марки сетки (наименования);
- торгового названия (товарного знака);
- области применения;
- способа применения;
- обозначения знака соответствия на сертифицированную продукцию (если имеется);

* Нагрузка (Н) на полосу сетки шириной 5 см.

Таблица 5.1

Область применения сетки	Толщина рабочего слоя штукатурки или шпатлевки, мм, не более	Вид сетки	Тип сетки	Марка сетки	Показатели аппретированной сетки			
					Номинальная масса на единицу площади, г/м^2	Суммарный предел прочности при растяжении по основе и утку, Н/5 см, не менее	Потеря прочности при растяжении по основе и утку после 28-суточной выдержки в щелочном растворе, %, не более	Потеря прочности при растяжении по основе и утку после 6-часовой выдержки в щелочном растворе («быстрый метод»), %, не более
Армирование наружных штукатурных слоев для их усиления в области цокольных этажей	20	А	У	САУ 320-7200	320	7200		
	20	А	Р	САР 250-5600	250	5600		
Армирование наружных штукатурных слоев, в том числе в фасадных теплоизоляционных системах с тонким наружным штукатурным слоем	20	Н	У	СНУ 200-4600	200	4600		
	12	Н	Р	СНР 160-3600	160	3600		
Армирование штукатурных слоев толщиной свыше 6 мм стен внутри помещений, в том числе в местах примыкания оконных и дверных коробок	20	В	У	СВУ 120-2600	120	2600		
	15	В	У	СВУ 100-2200	100	2200		
	9	В	Р	СВР 80-1800	80	1800		
Армирование штукатурных слоев толщиной до 6 мм стен внутри помещений, в том числе в местах примыкания оконных и дверных коробок	6	В	Р	СВР 60-1400	60	1400	50	40
Армирование шпатлевочного слоя стен и потолков внутри помещений при повышенных требованиях к прочности этих слоев								
Армирование шпатлевочных слоев	Св. 3 мм	Ш	У	СШУ 50-1000	50	1000		
	До 3 мм включительно	Ш	Р	СШР 40-800	40	800		

Таблица 5.2 — **Показатели свойств стекловолокна**

Показатель	Единица измерения	Значение показателя
Плотность	г/см^3	2,5—2,6
Прочность при растяжении, не менее	МПа	3400
Модуль упругости, не менее	МПа	72000
Коэффициент линейного теплового расширения	10^{-6} °С	5—6

Таблица 5.3 — **Показатели свойств пропиточных составов**

Показатель	Единица измерения	Значение показателя
Содержание сухого остатка, не менее	%	50
Условная вязкость по ВЗ-246 (∅4), не менее	с	15
Размер частиц, не более	мкм	0,15
Минимальная температура пленкообразования, не менее	°С	15
Температура стеклования, не менее	°С	19
Содержание остаточных мономеров, не более	%	0,1
Водопоглощение, не более	%	10
Морозостойкость при −20 °С, не менее	цикл	25

- юридического адреса производителя или продавца;
- обозначения нормативного документа.

К каждому рулону может быть также прикреплен ярлык с указанием:
- марки сетки, номера рулона;
- количества погонных метров в рулоне;
- количества кусков в рулоне, даты выпуска;
- наименования сеток, торгового названия;
- наименования завода-изготовителя.

5.3.4 Предприятие — изготовитель сеток должно подтвердить их соответствие установленным требованиям, представив потребителю вместе с партией сеток следующие документы:
- технические условия, согласованные в установленном порядке;
- сертификат соответствия (при его наличии);
- санитарно-эпидемиологическое заключение;
- паспорт качества с указанием на каждую партию:

наименования и адреса изготовителя;
номера партии;
наименования и марки изделий;
длины, ширины, толщины сеток;
относительного удлинения при разрыве;
жесткости;
провисания;
номинальной массы сетки на единицу площади после аппретации;
предела прочности (при разрыве) аппретированной сетки по основе и утку при растяжении;
потери прочности (при разрыве) аппретированной сетки после 6 ч выдержки в щелочном растворе (быстрый тест) по основе и утку при растяжении;
потери прочности (при разрыве) аппретированной сетки после 28 сут выдержки в щелочном растворе по основе и утку при растяжении;
обозначения технических условий.

5.4 Хранение сеток на строительной площадке

Хранение сеток на строительной площадке должно осуществляться в упаковке изготовителя (коробах) на паллетах в закрытых помещениях.

Рулоны сетки при хранении должны находиться в вертикальном состоянии.

5.5 Рекомендации по выбору стеклосеток и контролю их качества перед применением

5.5.1 По таблице 5.5 выбирают марку стеклосетки в зависимости от области ее применения и толщины рабочего слоя штукатурки (шпатлевки), соответствующей указанной на упаковке смеси ее изготовителем.

5.5.2 Получают у изготовителя (продавца) стеклосетки сопроводительную документацию по 5.3.4.

5.5.3 Проверяют соответствие показателей сетки, указанных в сопроводительной документации, требованиям таблицы 5.4. Сетку применять нельзя, если хотя бы один показатель, указанный изготовителем, не соответствует требованиям.

5.5.4 Потребитель сеток должен проверить соответствие упаковки требованиям 5.3.3.

Таблица 5.4

№ п.п.	Наименование показателя	Условное обозначение	Ед. изм.	Назначение сетки и маркировка									
				Для антивандального штукатурного слоя		Для наружного штукатурного слоя		Для внутреннего штукатурного слоя				Для внутреннего шпатлевочного слоя	
				усиленная	рядовая	усиленная	рядовая	усиленная		рядовая		усиленная	рядовая
				САУ-320-7200	САР-250-5600	СНУ-200-4600	СНР-160-3600	СВУ-120-2600	СВУ-100-2200	СВР-80-1800	СВР-60-1400	СШУ-50-1000	СШР-40-800
1	Номинальные значения геометрических параметров сетки:			По техническим условиям предприятия-изготовителя									
1.1	толщина	T	мм										
1.2	ширина	B	см										
1.3	длина	L	м										
1.4	размеры ячеек (ячейки)	$a \times b$	мм										
2	Допускаемые отклонения геометрических параметров сетки:												
2.1	толщины	δ_T	мм	±0,3									
2.2	ширины	δ_B	%	±2									
2.3	длины	δ_L	%	±2									
2.4	размеров ячеек (ячейки)	$\delta_{a \times b}$	мм	±1									
2.5	перекоса уточных нитей	δ_P	%	5						2			
2.6	длины бахромы от уточных нитей	l_b	мм						5				
2.7	недолета утка	$c_{ут}$	мм						50				
3	Номинальная масса сетки на единицу площади, не менее:	г/м^2											
	до аппретирования	m_0		267	207	170	133	98	82	67	52	42	33
	аппретированной	m		320	250	200	160	120	100	80	60	50	40

Продолжение таблицы 5.4

№ п.п.	Наименование показателя	Условное обозначение	Ед. изм	Назначение сетки и маркировка									
				Для антивандального штукатурного слоя		Для наружного штукатурного слоя		Для внутреннего штукатурного слоя				Для внутреннего шпатлевочного слоя	
				усиленная	рядовая	усиленная	рядовая	усиленная		рядовая		усиленная	рядовая
				САУ-320-7200	САР-250-5600	СНУ-200-4600	СНР-160-3600	СВУ-120-2600	СВУ-100-2200	СВР-80-1800	СВР-60-1400	СШУ-50-1000	СШР-40-800
4	Массовая доля веществ, удаляемых при прокаливании аппретированной сетки, не менее	K	%	15									
5	Номинальное количество нитей на ширине 10 см основы: одинарной двойной тройной утка: одинарной двойной	n n_1 n_2 n_3 n_4 n_5	шт.	По техническим условиям предприятия-изготовителя									
6	Допускаемое уменьшение количества уточных нитей от номинального на длине сетки 20 мм	Δn	шт.	2									
7	Суммарный предел прочности аппретированной сетки при растяжении по основе и утку, не менее	N_0	Н/5 см	Значения N_0 определены по формуле $N_0 = N_{осн} + N_{ут} = \gamma_c \times 30 m_0$, где γ_c — коэффициент надежности по материалу, принимаемый равным 0,9 для сеток штукатурного слоя и 0,8 — для сеток шпатлевочного слоя.									
				7200	5600	4600	3600	2600	2200	1800	1400	1000	800
8	Предел прочности аппретированной сетки при растяжении, не менее:			Значения $N_{осн}$ и $N_{ут}$ определены из условия их равенства по формуле $N_{осн} = N_{ут} = \gamma_c \times 15\ m_0$. В технических условиях предприятия-изготовителя допускается другое соотношение $N_{осн} / N_{ут}$, обеспечиваемое изготовителем									

Продолжение таблицы 5.4

№ п.п.	Наименование показателя	Условное обозначение	Ед изм.	Назначение сетки и маркировка									
				Для антивандального штукатурного слоя		Для наружного штукатурного слоя		Для внутреннего штукатурного слоя				Для внутреннего шпатлевочного слоя	
				усиленная	рядовая	усиленная	рядовая	усиленная		рядовая		усиленная	рядовая
				САУ-320-7200	САР-250-5600	СНУ-200-4600	СНР-160-3600	СВУ-120-2600	СВУ-100-2200	СВР-80-1800	СВР-60-1400	СШУ-50-1000	СШР-40-800
	по основе по утку	$N_{осн}$ $N_{ут}$	Н/5 см	3600 3600	2800 2800	2300 2300	1800 1800	1300 1300	1100 1100	900 900	700 700	500 500	400 400
9	Относительное удлинение аппретированной сетки при растяжении: по основе по утку	 $\varepsilon_{осн}$ $\varepsilon_{ут}$	 %	7 7									
10	Жесткость аппретированной сетки при изгибе, не менее: по основе по утку	G	мН·м	1 2									
11	Провисание аппретированной сетки при изгибе, не менее	f	мм	По техническим условиям предприятия-изготовителя									
12	Предел прочности аппретированной сетки при растяжении после 6 ч выдержки в щелочном растворе — «быстрый тест», не менее: по основе по утку	 $N_{осн1}$ $N_{ут1}$	 Н/5см	$N_{осн1} = 0{,}6\ N_{осн}$ $N_{ут1} = 0{,}6\ N_{ут}$									
13	Предел прочности аппретированной сетки при растяжении после 28 сут вы-												

Окончание таблицы 5.4

№ п.п.	Наименование показателя	Условное обозначение	Ед. изм.	Назначение сетки и маркировка									
				Для антивандального штукатурного слоя		Для наружного штукатурного слоя		Для внутреннего штукатурного слоя				Для внутреннего шпатлевочного слоя	
				усиленная	рядовая	усиленная	рядовая	усиленная		рядовая		усиленная	рядовая
				САУ-320-7200	САР-250-5600	СНУ-200-4600	СНР-160-3600	СВУ-120-2600	СВУ-100-2200	СВР-80-1800	СВР-60-1400	СШУ-50-1000	СШР-40-800
	держки в щелочном растворе, не менее: по основе по утку	$N_{осн2}$ $N_{ут2}$	Н/5см	$N_{осн2} = 0,5\ N_{осн}$ $N_{ут2} = 0,5\ N_{ут}$									
14	Предел прочности аппретированной сетки при растяжении после 28 сут выдержки в водных составляющих цемента, не менее: по основе по утку	$N_{осн3}$ $N_{ут3}$	Н/5см	$N_{осн3} = 0,5\ N_{осн}$ $N_{ут3} = 0,5\ N_{ут}$										
15	Предел прочности аппретированной сетки при растяжении после 28 сут выдержки в дистиллированной воде, не менее: по основе по утку	$N_{осн4}$ $N_{ут4}$	Н/5см	$N_{осн4} = 0,9\ N_{осн}$ $N_{ут4} = 0,9\ N_{ут}$										
16	Предел прочности аппретированной сетки при определении морозостойкости после 25 циклов замораживания и оттаивания, не менее: по основе по утку	$N_{осн5}$ $N_{ут5}$	Н/5см	$N_{осн5} = 0,85\ N_{осн}$ $N_{ут5} = 0,85\ N_{ут}$										

Таблица 5.5

Область применения сетки	Толщина рабочего слоя штукатурки или шпатлевки, мм, не более	Марка сетки									
		САУ 320-7200	САР 250-5600	СНУ 200-4600	СНР 160-3600	СВУ 120-2600	СВУ 100-2200	СВР 80-1800	СВР 60-1400	СШУ 50-1000	СШУ 40-800
Армирование наружных штукатурных слоев для их усиления в области цокольных этажей	20										
	20	+	+								
Армирование наружных штукатурных слоев, в том числе в фасадных теплоизоляционных системах с тонким наружным штукатурным слоем	20										
	12			+	+						
Армирование штукатурных слоев толщиной свыше 6 мм стен внутри помещений, в том числе в местах примыкания оконных и дверных коробок	20										
	15					+	+	+			
	9										
Армирование штукатурных слоев толщиной до 6 мм стен внутри помещений, в том числе в местах примыкания оконных и дверных коробок	6								+		
Армирование шпатлевочных слоев стен и потолков внутри помещений	6								+	+	
	3										+

5.5.5 Потребитель сеток вправе проверить соответствие сеток и примененных для их изготовления материалов требованиям 5.2 и 5.3 настоящего Свода правил, потребовав от предприятия-изготовителя документированные результаты выполняемого им в соответствии с приложением Б входного, операционного контроля, приемочных, периодических и типовых испытаний.

5.5.6 Потребитель по собственному усмотрению может выполнить испытания сеток по определенным им показателям из числа приведенных в таблице 5.4, применяя методы испытаний, установленные приложением Б.

5.6 Методы производства работ с применением стеклосеток

5.6.1 Армирование систем наружного утепления фасадов зданий

5.6.1.1 Подготовка поверхности к армированию

Поверхность стены, не имеющая декоративных покрытий, должна быть тщательно промыта водой с помощью агрегатов высокого давления и просушена. При наличии масляных пятен или других видов загрязнения эти места следует очистить или обработать специальными составами для их нейтрализации.

Старая штукатурка должна быть проверена простукиванием по всей поверхности, сбита в местах обнаружения пустот и восстановлена.

Неровности и перепады более 1 см на поверхности должны быть устранены, а трещины зашпатлеваны.

Старые окрасочные покрытия должны быть исследованы на совместимость с клеящим составом. При несовместимости этих составов необходимо полностью удалить старые покрытия.

Поверхность основания должна быть огрунтована специальным глубоким пропитывающим средством (средний расход в зависимости от подложки — 100—150 г/м). Грунтовку поверхностей следует выполнять только после отвердения и просушивания выравнивающих неровности поверхности слоев.

Допустимые отклонения от плоскостности поверхности стены после выравнивания — не более 10 мм. Измерения производят двухметровой металлической рейкой с интервалом не менее пяти измерений на каждые 100 м поверхности.

Число неровностей (плавного очертания) не более двух на длине 2 м.

Предельно допустимая влажность основания перед нанесением грунтовочного состава — не более 5 %.

5.6.1.2 Устройство базового армирующего слоя

К устройству базового армирующего слоя штукатурки приступают после установки дюбелей и отвердения клеящего состава, фиксирующих положение утеплителя, но не ранее чем через 24 ч после приклейки.

Армирующий нижний слой штукатурки выполняют по проекту в следующей последовательности:

- укладывают рядовую штукатурную фасадную сетку;
- разбивают поверхность стены на захватки;
- рулоны штукатурной фасадной стеклосетки перед наклейкой размечают и нарезают под размеры захваток, обеспечивая соблюдение величины нахлеста сетки при наклейке не менее 10 см;
- наносят на утеплитель ровный и гладкий слой штукатурного состава толщиной 3—4 мм по площади захватки (рисунок 1);

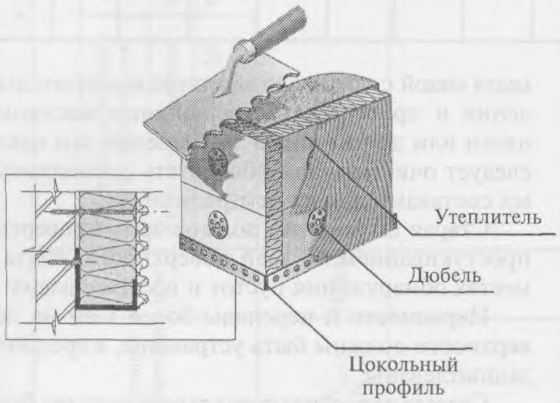


Рисунок 1

- в местах инженерных выходов, термошвов, оконных и дверных проемов сетку утапливают в раствор с помощью терки, не допуская складок;
- после нанесения первого слоя штукатурки на него накладывают лист фасадной штукатурной сетки, который следует утопить в раствор с помощью терки, не допуская складок (рисунок 2);

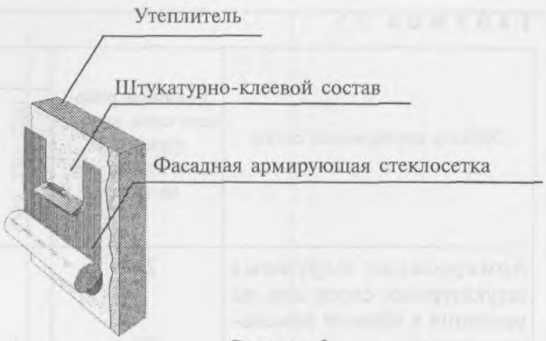


Рисунок 2

- накладывают второй слой штукатурного состава таким же способом, как и первый; при нанесении второго слоя штукатурки необходимо следить, чтобы шляпки (головки) дюбелей были скрыты; также не допускается выход армирующей сетки на поверхность штукатурного слоя.

При устройстве базового армирующего слоя следует также выполнять следующие дополнительные требования:

- армирующую сетку следует накладывать сверху вниз при условии обеспечения перехлеста сеток на ширину 100 мм;
- для выполнения работ по выступающим из поверхности стены декоративным элементам следует применять стеклотканевую шпатлевочную стеклосетку СШУ 50-1000;
- запрещается обрубать шпателем армирующую сетку на углах и в местах примыкания;
- во избежание образования мелких частиц на поверхности запрещается чрезмерное выравнивание армирующего слоя;
- возникающие шпатлевочные выступы следует зашкурить после высыхания.

5.6.1.3 Устройство деформационных и температурных швов

После устройства базового слоя торцевые поверхности утеплителя в местах термошвов следует обработать клеевым раствором, чтобы не было выходов армирующей сетки на поверхность. После технологической выдержки торцевые поверхности следует обработать красителем с последующей окраской в соответствии с проектом. Термошвы следует заполнить уплотнителем, затем нанести на глубину до 10 мм герметик.

5.6.1.4 Устройство углов зданий, оконных и дверных проемов

Поверхность стены у углов оконных и дверных проемов армируют дополнительными полосами сеток размером 200×300 мм (рисунок 3), которые устанавливают до нанесения базового армирующего слоя (выполняются из фасадной штукатурной стеклосетки).

До устройства базового армирующего слоя производят также дополнительное армирование углов зданий специальной углозащитной сеткой (рисунок 4) или угловыми сетками с металлическим или пластиковым сердечником (рисунок 5).

5.6.1.5 Устройство базового слоя в зоне цокольного этажа

В зоне цокольного этажа для обеспечения необходимой стойкости против удара по поверхности утеплителя производится дополнительное армирование антивандальной панцирной сеткой. После затвердевания дополнительного армирующего слоя последующие операции производятся по обычной технологии (рисунок 6).

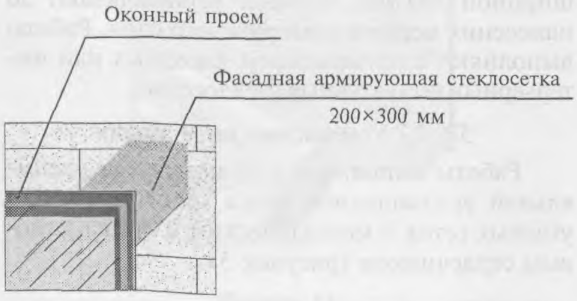


Рисунок 3

5.6.2 Армирование штукатурных и защитно-декоративных покрытий наружных и внутренних поверхностей зданий и сооружений

5.6.2.1 Подготовка основания

Основание, на котором проводятся штукатурные работы, должно быть крепким и чистым. Остатки старых красок, покрытий, жира, пыли следует удалить. Неровности более 20 мм следует заполнить штукатурным составом. Основание с повышенным влагопоглощением следует загрунтовать грунтовкой с глубоким проникновением.

5.6.2.2 Нанесение штукатурно-клеевого раствора

На подготовленное основание равномерно по всей поверхности следует нанести штукатурно-клеевой раствор зубчатой теркой (рисунок 7).

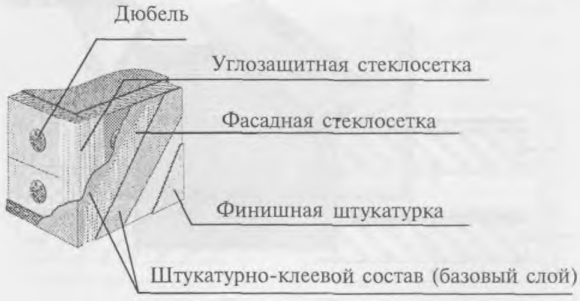


Рисунок 4



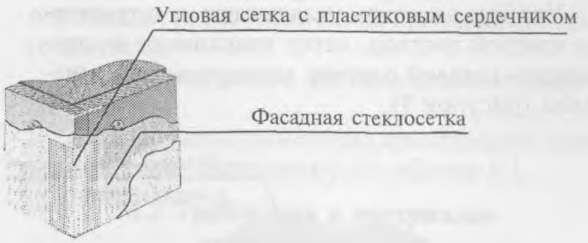


Рисунок 5



Рисунок 6

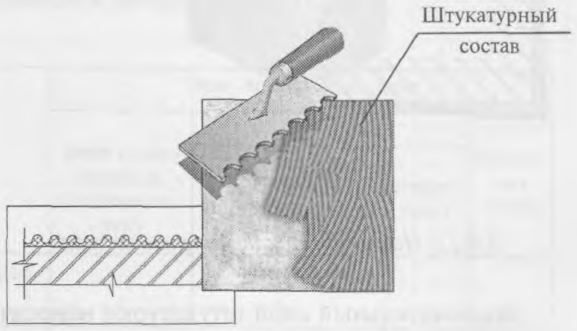


Рисунок 7

5.6.2.3 Укладка и вдавливание стеклотканевой сетки

Укладывают фасадную штукатурную стеклотканевую сетку (при производстве наружных работ) или штукатурную интерьерную сетку (при производстве внутренних работ) на поверхность в виде вертикальных полос с перехлестом полотен не менее 10 см и вдавливают в штукатурно-клеевой раствор мастерком или полутерком (рисунок 8). В зависимости от толщины штукатурного слоя применяются стеклосетки с различными физико-механическими характеристиками (таблица 5.5). Стеклосетка должна находиться в последней трети штукатурного слоя.

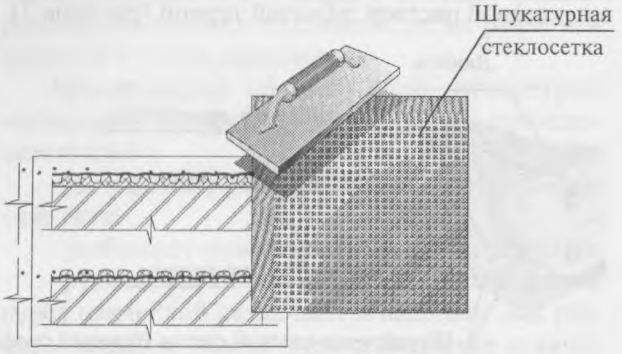


Рисунок 8

5.6.2.4 Монтаж угловых элементов

Угловые элементы укладывают на штукатурно-клеевой раствор, сетку вдавливают в штукатурно-клеевой раствор мастерком или шпателем (рисунок 9).

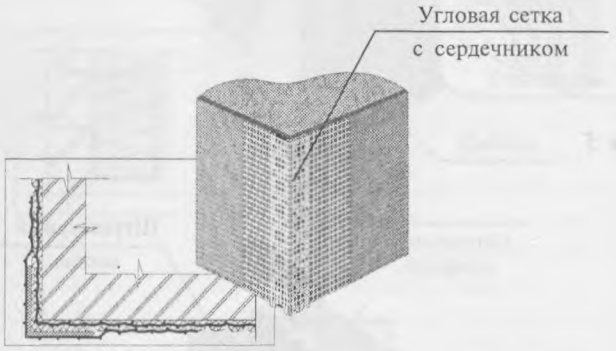


Рисунок 9

5.6.2.5 Нанесение заключительного слоя штукатурки

Заключительный слой штукатурки наносят после полного высыхания штукатурно-клеевого раствора (рисунок 10).



Рисунок 10

5.6.2.6 Армирование углов и откосов оконных и дверных проемов

Углы и откосы оконных и дверных проемов армируют дополнительными полосами сеток шириной 300 мм, которые устанавливают до нанесения первого армирующего слоя. Работы выполняют с применением фасадных или интерьерных штукатурных стеклосеток.

5.6.2.7 Устройство углов зданий

Работы выполняют с применением специальной углозащитной сетки (рисунок 4) или угловых сеток с металлическим или пластиковым сердечником (рисунок 5).

5.6.3 Технология применения шпатлевочных (малярных) сеток

5.6.3.1 Подготовка основания

Основание, на котором проводятся шпатлевочные работы, должно быть крепким и чистым. Остатки старых красок, покрытий, жира, пыли следует удалить. Неровности более 20 мм следует выровнять штукатурным составом. Основание с повышенным влагопоглощением следует загрунтовать, после чего можно наносить на поверхность шпатлевочный состав (рисунок 11).

5.6.3.2 Укладка стеклотканевой сетки

Шпатлевочную (малярную) сетку укладывают на свеженанесенный шпатлевочный состав (с нахлестом полотен не менее 10 см). Уложенную сетку притапливают в слой шпатлевки с помощью мастерка или полутерка по всей поверхности (рисунки 12 и 13). В зависимости от толщины шпатлевочного слоя применяются стеклосетки с различными физико-механическими характеристиками (таблица 5.5).

Стеклосетка должна находиться в последней трети шпатлевочного слоя.

5.6.3.3 Нанесение заключительного слоя шпатлевки

На армированную поверхность наносят заключительный слой шпатлевки. После ее высыхания следует зашкурить поверхность (рисунок 14).

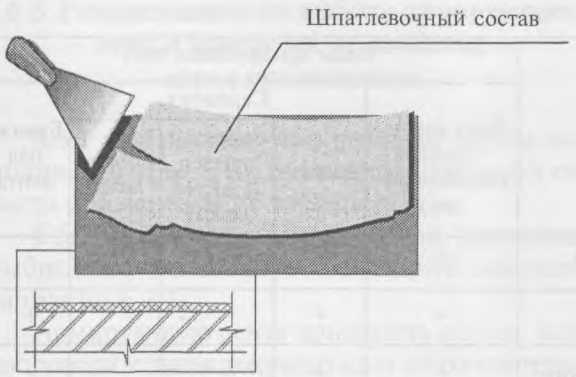


Рисунок 11

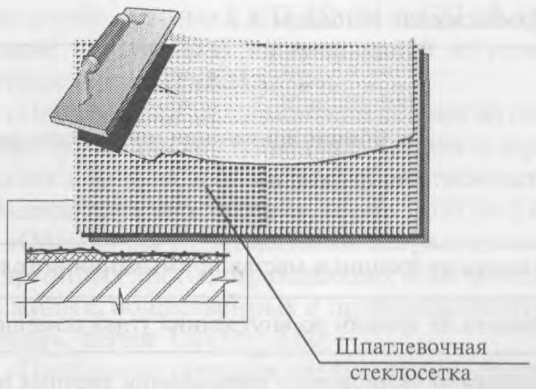


Рисунок 12

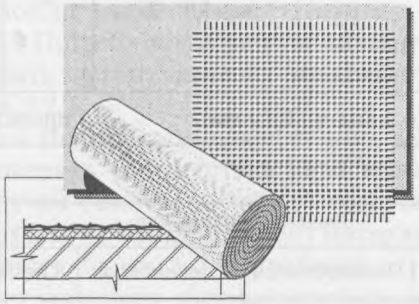


Рисунок 13

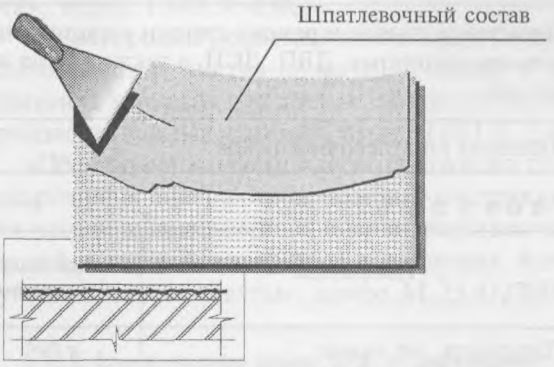


Рисунок 14

6 АРМИРУЮЩИЕ ЛЕНТЫ

6.1 Виды армирующих лент, область их применения

6.1.1 Армирующие ленты выпускаются следующих видов:

- серпянка самоклеящаяся стеклотканевая с нанесенным клеевым составом;
- серпянка из лавсана;
- бинт строительный из полипропилена;
- лента бумажная;
- серпянка из стеклохолста.

6.1.2 Армирующие ленты из нетканых материалов (лавсан, полипропилен, бумага) могут изготавливаться перфорированными для удобства втапливания в шпатлевочный слой.

6.1.3 Длина и ширина армирующих лент определяются ассортиментом предприятия-изготовителя.

6.1.4 Армирующие ленты поставляются рулонами.

6.1.5 Область применения армирующих лент разных видов определяют по таблице 6.1.

6.2 Требования к материалам армирующих лент

Материалы, применяемые для изготовления армирующих лент, должны удовлетворять требованиям таблицы 6.2.

Таблица 6.1

Область применения армирующих лент	Виды армирующих лент				
	Бинт строительный (полипропилен)	Серпянка			Бумажная лента
		лавсан	самоклеящаяся (стеклосетка)	стеклохолст	
Сплошное армирование для укрепления поверхности и предотвращения образования трещин			+		
Ремонт трещин на потолках и стенах перед покраской и наклеиванием обоев	+	+		+	

Продолжение таблицы 6.1

Область применения армирующих лент	Виды армирующих лент				
	Бинт строительный (полипропилен)	Серпянка			Бумажная лента
		лавсан	самоклеящаяся (стеклосетка)	стеклохолст	
Защита от трещин в местах примыкания потолка к стенам	+	+			
Защита от трещин во внутренних углах помещений	+	+			+
Защита от трещин мест примыкания дверных и оконных коробок к стенам	+	+			
Защита от трещин стыков плит перекрытий на потолке (рустов)	+	+			+
Проклейка стыков и ремонт трещин в листах гипсокартонных, гипсоволокнистых, ДВП, ДСП, а также других листовых материалов			+	+	+
Толщина шпатлевочного слоя	До 1 мм	Св. 1 мм	По проекту		

Таблица 6.2

Показатель	Единица измерения	Значение показателя			
		Лавсан	Полипропилен	Стеклосетка	Стеклохолст
Плотность, не менее	г/м^3	50	17	35	50
Разрывная нагрузка, основа/уток, не менее	Н	64/24	28/17	540/290	180/—
Удлинение при разрыве, не более	%	35	100	7	—

6.3 Требования к армирующим лентам

6.3.1 Армирующая лента не должна иметь складок, разрывов и дыр.

В одном рулоне ленты допускается одна склейка. Минимальная длина ленты до склейки — 3 м.

Края рулона должны быть отрезаны перпендикулярно боковой линии.

6.3.2 Предприятие-изготовитель должно поставлять каждый рулон ленты упакованным в термоусадочную пленку или полиэтиленовый пакет по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

На каждом рулоне должна быть этикетка с указанием:

- наименования ленты;
- торгового названия (товарного знака);
- области применения;
- способа применения;
- обозначения знака соответствия на сертифицированную продукцию (если имеется);
- юридического адреса производителя или продавца;
- обозначения нормативного документа.

6.3.3 Предприятие—изготовитель армирующих лент должно подтвердить их соответствие установленным требованиям, представив потребителю вместе с партией лент следующие документы:

- технические условия, согласованные в установленном порядке;
- сертификат соответствия (при его наличии);
- санитарно-эпидемиологическое заключение;
- паспорт качества с указанием на каждую партию:

наименования и адреса изготовителя;
номера партии;
наименования и марки изделий;
длины, ширины, толщины ленты;
обозначения технических условий.

6.4 Хранение армирующих лент на строительной площадке

Хранение армирующих лент должно осуществляться в упаковке изготовителя (коробах) на паллетах в закрытых помещениях.

6.5 Рекомендации по выбору армирующих лент и контролю их качества перед применением

6.5.1 Выбор вида армирующей ленты выполняют в зависимости от предполагаемой области применения по таблице 6.1.

6.5.2 Получают у изготовителя (продавца) выбранной ленты сопроводительную документацию по 6.3.3.

Армирующую ленту применять нельзя, если сопроводительная документация не соответствует требованиям 6.3.3.

6.5.3 Для армирования стыков гипсокартона (в том числе КНАУФ-листов) и других листовых материалов следует применять ленты шириной не менее 50 мм.

6.5.4 Потребитель армирующих лент должен проверить соответствие их упаковки требованиям 6.3.2.

6.5.4 Потребитель армирующих лент вправе проверить соответствие лент требованиям 6.3.1 путем осмотра, а также качества примененных для изготовления лент материалов требованиям таблицы 6.2, потребовав от предприятия-изготовителя документированные результаты выполняемого им в соответствии с приложением В входного, операционного и приемочного контроля, периодических испытаний.

6.5.6. Потребитель армирующих лент по собственному усмотрению может выполнить испытания сеток по показателям, приведенным в таблице 6.2, применяя методы испытаний, установленные приложением В.

6.6 Методы производства работ с применением армирующих лент

6.6.1 Армирование швов между гипсокартонными и гипсоволокнистыми листами в конструкциях «КНАУФ ГИПС»

В конструкциях «КНАУФ» на основе гипсокартоных листов для армирования швов рекомендуется применение бумажной ленты, что в значительной степени повышает устойчивость обшивки к образованию микротрещин в швах при неблагоприятных влажностных колебаниях и механических воздействиях на конструкцию. Широкая практика применения гипсокартона в строительстве показала целесообразность применения армирующей ленты шириной не менее 5 см.

Работы по армированию швов гипсокартонных и гипсоволокнистых листов следует выполнять в соответствии с СП 55-101 и СП 55-102, а также технической документацией на комплектные системы «КНАУФ»:

«Перегородки поэлементной сборки из гипсокартонных листов на металлическом и деревянном каркасах для жилых, общественных и производственных зданий», серия 1.031.9.-2.00;

«Облицовка поэлементной сборки из гипсокартонных листов ограждающих конструкций для жилых, общественных и производственных зданий», серия 1.073.9.-2.00;

«Подвесные потолки поэлементной сборки из гипсокартонных и гипсоволокнистых листов на деревянном и металлическом каркасах для жилых, общественных и производственных зданий», серия 1.045.9.-2.00;

«Перегородки поэлементной сборки из гипсоволокнистых листов на металлическом и деревянном каркасах для жилых, общественных и производственных зданий», серия 1.031.9.-2.00;

«Облицовка поэлементной сборки из гипсокартонных листов ограждающих конструкций для жилых, общественных и производственных зданий. Стены. Мансардные помещения. Коммуникационные шахты», шифр М 25.41/2000.

6.6.2 Армирование швов между листовыми материалами самоклеящейся серпянкой «СТРОБИ»

6.6.2.1 Подготовка поверхности и наклеивание серпянки

Поверхность листов следует подготовить к армированию: очистить от пыли и грязи, при необходимости зашкурить. Подготовить серпянку «СТРОБИ» на длину шва или трещины. Наклеить серпянку сверху вниз. При ремонте трещин лента должна выступать на 2 см за края трещины (рисунок 15).



Рисунок 15

6.6.2.2 Нанесение шпатлевочного слоя

Следует зашпатлевать поверхность, соблюдая технологию применения используемой шпатлевки, и, убедившись, что шпатлевка прошла через ячейки ленты и заполнила шов или трещину полностью, следует зашкурить поверхность и выполнить финишную обработку армированной поверхности (рисунок 16).



Рисунок 16

6.6.2.3 В отдельных случаях для сплошного армирования поверхности применяется стеклотканевая самоклеящаяся серпянка «СТРОБИ» шириной 90 см (длиной в рулоне до 50 м). Наклеивание полотен производят встык.

6.6.3 Технология применения армирующих лент серпянка лавсан, бинт строительный полипропилен, лента бумажная

6.6.3.1 Технология № 1:

- подготовить поверхность к армированию: очистить от пыли и грязи, зашпатлевать. Нанести на высохшую отшпатлеванную поверхность клей кистью или валиком, предварительно убедившись в пригодности используемого клея для данной поверхности (рисунок 17);

- наклеить серпянку «СТРОБИ», полностью соблюдая технологию применения используемого клея (рисунок 17);

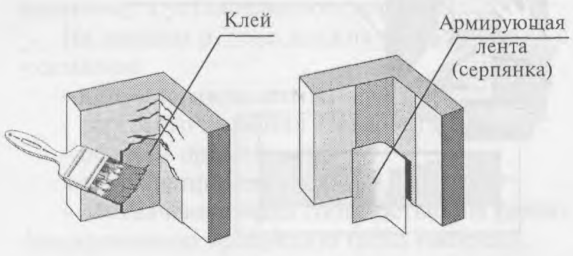


Рисунок 17

- загрунтовать поверхность, армированную серпянкой «СТРОБИ»; зашпатлевать поверхность, полностью соблюдая технологию применения используемой шпатлевки, зашкурить поверхность и выполнить финишную обработку армированной поверхности (рисунок 18).



Рисунок 18

6.6.3.2 Технология № 2:

- подготовить поверхность к армированию: очистить от пыли и грязи, при необходимости зашкурить. Нанести на армируемую поверхность шпатлевку, предварительно убедившись в пригодности используемой шпатлевки для данной поверхности (рисунок 19);



Рисунок 19

- уложить серпянку «СТРОБИ» на армируемую поверхность и аккуратно шпателем вдавить серпянку в шпатлевку (рисунок 20);



Рисунок 20

- загрунтовать поверхность, армированную серпянкой «СТРОБИ», зашпатлевать поверхность, полностью соблюдая технологию применения используемой шпатлевки, зашкурить поверхность и выполнить финишную обработку армированной поверхности (рисунок 21).

Примечания

1 Для применения бинта строительного используются обе технологии.

2 Для применения ленты бумажной используется технология № 2.

3 Для применения серпянки (стеклохолста) используется технология № 2.



Рисунок 21

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ИМЕЮТСЯ ССЫЛКИ В НАСТОЯЩЕМ СВОДЕ ПРАВИЛ

ГОСТ 3811—72	Материалы текстильные. Ткани, нетканые полотна и штучные изделия. Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей
ГОСТ 427—75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 6943.0—93 (ИСО 1886—90)	Стекловолокно. Правила приемки
ГОСТ 6943.1—94 (ИСО 1889—87)	Стекловолокно. Нити и ровинги. Методы определения линейной плотности
ГОСТ 6943.2—79	Материалы текстильные стеклянные. Методы определения диаметра элементарных нитей и волокна
ГОСТ 6943.5—79	Материалы текстильные стеклянные. Методы определения разрывного напряжения элементарной нити
ГОСТ 6943.8—79	Материалы текстильные стеклянные. Метод определения массовой доли влаги и веществ, удаляемых при прокаливании
ГОСТ 6943.10—79	Материалы текстильные стеклянные. Метод определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве
ГОСТ 6943.11—93 (ИСО 4604—79)	Стекловолокна. Ткани. Метод определения жесткости при изгибе флексаметром с постоянным углом
ГОСТ 6943.12—79	Материалы текстильные стеклянные. Метод определения провисания
ГОСТ 6943.15—94 (ИСО 4602—78)	Стекловолокно. Ткани. Нетканые материалы. Метод определения количества нитей на единицу длины основы и утка
ГОСТ 6943.16—94 (ИСО 4605—78)	Стекловолокно. Ткани. Нетканые материалы. Методы определения массы на единицу площади
ГОСТ 6943.17—94 (ИСО 5025—78)	Стекловолокно. Ткани. Нетканые материалы. Метод определения ширины и длины
ГОСТ 6943.18—94 (ИСО 4603—78)	Стекловолокно. Ткани. Нетканые материалы. Метод определения толщины
ГОСТ 12.0.004—90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.007—76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.021—75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 14067—91	Материалы текстильные. Метод определения величины перекоса
ГОСТ 15902.3—79	Полотна нетканые. Методы определения прочности

ГОСТ 25506—82	Полотна текстильные. Термины и определения пороков
ГОСТ 27380—87	Стеклопластики профильные электроизоляционные. Общие технические условия
ГОСТ 28003—88	Пороки текстильных нитей. Термины и определения
ГОСТ 29101—91	Материалы стеклянные текстильные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 29104.0—91	Ткани технические. Правила приемки и метод отбора проб
СП 55-101-2000	Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных листов
СП 55-102-2001	Конструкции с применением гипсоволокнистых листов.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СТЕКЛОСЕТОК И ИХ КОМПОНЕНТОВ

Таблица Б.1

Наименование продукции	№ п.п.	Наименование контролируемого параметра	Входной контроль	Операционный контроль	Приемочные испытания	Периодические испытания	Типовые испытания	Обозначение нормативно-технической документации на метод контроля
1 Шарики стеклянные	1.1	Определение пороков	+	—	—	—	+	ТУ
	1.2	Химический состав	+	—	—	—	+	ТУ
	1.3	Толщина	+	—	—	—	+	ТУ
	1.4	Технологические свойства	—	—	—	—	+	ТУ
2 Элементарная нить	2.1	Определение пороков	—	+	—	—	—	ГОСТ 28003
	2.2	Толщина	—	+	—	+	+	ГОСТ 6943.2
	2.3	Линейная плотность	—	+	—	+	+	ГОСТ 6943.1
	2.4	Содержание влаги	—	+	—	+	+	ГОСТ 6943.8
	2.5	Массовая доля веществ, удаляемых при прокаливании	—	+	—	+	+	ГОСТ 6943.8
	2.6	Разрывная нагрузка	—	+	—	+	+	ГОСТ 6943.5
3 Комплексная крученая нить	3.1	Определение пороков	—	+	—	+	+	ГОСТ 28003
	3.2	Толщина	—	+	—	+	+	ГОСТ 6943.2
	3.3	Линейная плотность	—	+	—	+	+	ГОСТ 6943.1
	3.4	Содержание влаги	—	+	—	+	+	ГОСТ 6943.8
	3.5	Массовая доля веществ, удаляемых при прокаливании	—	+	—	+	+	ГОСТ 6943.8
	3.6	Разрывная нагрузка	—	+	—	+	+	ГОСТ 6943.10
4 Основа	—	Внешний вид	—	+	—	—	+	ТУ
5 Сетка до аппретирования	5.1	Внешний вид	—	+	—	—	+	ГОСТ 25506
	5.2	Толщина	—	+	—	—	+	ГОСТ 6943.18
	5.3	Ширина	—	+	—	—	+	ГОСТ 6943.17

Продолжение таблицы Б.1

Наименование продукции	№ п.п.	Наименование контролируемого параметра	Входной контроль	Операционный контроль	Приемочные испытания	Периодические испытания	Типовые испытания	Обозначение нормативно-технической документации на метод контроля
	5.4	Масса на единицу площади	—	+	—	—	+	ГОСТ 6943.16
	5.5	Количество нитей на ширине 10 см основы: одинарной двойной тройной утка: одинарной двойной	—	+	—	—	+	ГОСТ 6943.15
	5.6	Разрывная нагрузка: по основе по утку	—	+	—	—	+	ГОСТ 6943.10
6 Состав аппрета	6.1	Внешний вид	+	—	—	+	+	ТУ
	6.2	Значение pH	+	—	—	+	+	ТУ
	6.3	Массовая доля сухого остатка	+	—	—	+	+	ТУ
	6.4	Условная вязкость	+	—	—	+	+	ГОСТ 8420
7 Сетка аппретированная термообработанная	7.1	Внешний вид	—	—	+	+		ГОСТ 25506
	7.2	Толщина	—	—	+	+	+	ГОСТ 6943.18
	7.3	Ширина	—	—	+	+	+	ГОСТ 6943.17
	7.4	Длина	—	—	+	+	+	ГОСТ 6943.17
	7.5	Размер ячеек	—	—	—	+	+	ГОСТ 6943.15
	7.6	Масса на единицу площади	—	—	+	+	+	ГОСТ 6943.16
	7.7	Массовая доля веществ, удаляемых при прокаливании	—	—	+	+	+	ГОСТ 6943.8
	7.8	Количество нитей на ширине 10 см основы: одинарной двойной тройной утка: одинарной двойной	—	+	—	—	+	ГОСТ 6943.15
	7.9	Разрывная нагрузка сетки в исходном состоянии: по основе по утку	—	—	+	+	+	ГОСТ 6943.10

Продолжение таблицы Б.1

Наименование продукции	№ п.п.	Наименование контролируемого параметра	Входной контроль	Операционный контроль	Приемочные испытания	Периодические испытания	Типовые испытания	Обозначение нормативно-технической документации на метод контроля
	7.10	Относительное удлинение при разрыве в исходном состоянии сетки: по основе по утку	—	—	+	+	+	ГОСТ 6943.10
	7.11	Жесткость						ГОСТ 6943.11
	7.12	Провисание[1]	—	—	+	+	+	ГОСТ 6943.12
	7.13	Перекос уточных нитей[2]	—	—	+	+	+	ГОСТ 14067
	7.14	Упаковка, маркировка	—	—	+	—	—	ГОСТ 29101
	7.15	Разрывная нагрузка сетки после 6 ч выдержки в щелочном растворе — «быстрый тест»: по основе по утку	—	—	—	+	+	Специальная методика[3]
	7.16	Разрывная нагрузка сетки после 28 сут выдержки в щелочном растворе: по основе по утку	—	—	—	+	+	То же
	7.17	Разрывная нагрузка сетки после 28 сут выдержки в водных составляющих цемента: по основе по утку	—	—	—	+	+	»
	7.18	Разрывная нагрузка сетки после 28 сут выдержки в дистиллированной воде: по основе по утку	—	—	—	+	+	»
	7.19	Потеря прочности при определении морозостойкости: по основе по утку	—	—	—	+	+	»

[1] Показатель определяют для штукатурных сеток.
[2] Показатель определяют для фасадных сеток.
[3] См. приложение Г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(справочное)

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АРМИРУЮЩИХ ЛЕНТ И ИХ КОМПОНЕНТОВ

Таблица В.1

Наименование продукции	Наименование контролируемого параметра	Входнои контроль	Операционный контроль	Приемочный контроль	Периодический контроль	НТД на метод контроля
1 Лавсан, полипропилен	Внешний вид	+				ТУ
	Плотность				+	ГОСТ 3811
	Разрывная нагрузка				+	ГОСТ 15902 3
	Удлинение при разрыве				+	ГОСТ 15902.3
2 Серпянка (лавсан), бинт строительный	Внешний вид		+			ТУ
	Линейные размеры			+		ТУ
3 Стеклосетка, стеклохолст	Внешний вид	+				ТУ
	Плотность				+	ГОСТ 6943 1
	Разрывная нагрузка				+	ГОСТ 6943.10
	Удлинение при разрыве				+	ГОСТ 6943.10
4 Серпянка самоклеящаяся стеклотканевая, серпянка (стеклохолст)	Внешний вид		+			ТУ
	Линейные размеры			+		ТУ

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(рекомендуемое)

МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ СТЕКЛОСЕТОК НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ЩЕЛОЧНОЙ СРЕДЫ И НА МОРОЗОСТОЙКОСТЬ

Г.1 Область применения

Настоящая методика предназначена для оценки соответствия строительных стеклосеток требованиям Федерального центра сертификации.

Г.2 Образцы для испытаний

Г.2.1 К испытаниям допускают образцы стеклосетки, не подвергнутые предварительной обработке, а также образцы стеклосетки после:

- выдержки в щелочной среде в течение 6 ч («быстрый тест»);
- выдержки в щелочной среде в течение 28 сут;
- выдержки в водных составляющих цемента в течение 28 сут;
- выдержки в дистиллированной воде в течение 28 сут;
- 25 циклов замораживания и оттаивания в дистиллированной воде.

Г.2.2 Для выполнения каждого вида испытаний готовят 10 образцов по основе и 10 образцов по утку.

Г.2.3 Образцы для испытаний представляют собой отрезы стеклосетки прямоугольной формы в двух направлениях — по основе и по утку. Длина образца — 300 мм, ширина 50 мм. По ширине образца должно быть не менее 5 нитей основы или утка.

Г.2.4 Перед установкой на испытательную машину на каждый образец должны быть наклеены 4 накладки из картона. Размеры накладок не должны превышать размеры зажима испытательной машины. Накладки наклеиваются на образцы с двух сторон таким образом, чтобы длина открытой части образцов была не менее 200 мм. На открытой части образцов не должно быть подтеков клея. После наклейки накладок образцы должны быть высушены в течение 24 ч при температуре 23 ± 2 °С.

Г.3 Оборудование и материалы

Г.3.1 Линейка металлическая по ГОСТ 427.

Г.3.2 Термометр для измерения температуры воздуха в помещении лаборатории с ценой деления 1 °С.

Г.3.3 Испытательная машина типа «Инстрон», позволяющая производить измерения разрушающей нагрузки до 500 кгс с погрешностью, не превышающей 1 %, с самоцентрирующими захватами, исключающими проскальзывание и механическое повреждение образца во время испытания. Машина должна обеспечивать скорость нагружения 100 ± 5 мм/мин.

Г.3.4 Картон (типа КБ-2).

Г.3.5 Клей типа БФ.

Г.3.6 Сосуды емкостью 4 л в количестве 2—3 шт.

Г.3.7 Гидроксид натрия.

Г.3.8 Гидроксид калия.

Г.3.9 Гидроксид кальция.

Г.3.10 Концентрированная соляная кислота.

Г.3.11 Дистиллированная вода, не менее 4 л.

Г.3.12 Цемент.

Г.4 Техника безопасности

Г.4.1 В соответствии с ГОСТ 12.0.004 к работам допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие установленный инструктаж.

Г.4.2 При работе со стеклянными волокнами необходимо соблюдать требования ГОСТ 27380.

Г.4.3 Все работы с щелочами и кислотами проводить согласно ГОСТ 12.1.007 в халатах и резиновых перчатках.

Г.4.4 Помещение для работы с соляной кислотой должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021.

Г.5 Порядок выполнения работ

Г.5.1 На разрывной машине устанавливается скорость нагружения 100±5 мм/мин. Диапазон допустимых нагрузок устанавливается таким образом, чтобы предельная нагрузка при разрушении образца находилась приблизительно в середине этого диапазона.

Г.5.2 Образец с накладками (Г.2.4) помещается в зажимы испытательной машины так, чтобы зажимы полностью закрывали накладки. Длина образца между зажимами должна составлять 200 мм. Сила зажатия образца в зажимах должна быть таковой, чтобы обеспечивать отсутствие проскальзывания образца в зажимах, но не должна приводить к механическому повреждению образцов в зажимах. Замеряются длина рабочей части образца l и ширина образца b.

Г.5.3 Проводится измерение. Записывается диаграмма в координатах нагрузка — деформация вплоть до разрушения образца. Если при нагружении произошло вытаскивание образца из зажима или разрушение образца в зажиме, то такой образец отбраковывается.

Г.5.4 По диаграмме определяются предельная нагрузка F и изменение длины Δl.

Г.5.5 На основании измеренных значений l, b, F и Δl в зависимости от вида испытаний по формулам для каждого вида испытаний (разделы Г.6—Г.10 настоящей методики) выполняют вычисления соответствующих характеристик. Измеренные значения характеристик l, b и вычисленные характеристики F, Δl заносятся в соответствующие протоколы испытаний, форма которых приведена в разделах Г.6—Г.10 настоящей методики.

Г.5.6 Оценку соответствия стеклосеток установленным требованиям выполняют, сравнивая полученные в результате испытаний характеристики с соответствующими предельными значениями, установленными таблицей 5.4 настоящего Свода правил.

Г.6 Испытания образцов стеклосетки, полученной от поставщика или подготовленной к поставке, без предварительной обработки

Г.6.1 Подготовка образцов по Г.2.2—Г.2.4.

Г.6.2 Выполнение испытаний по Г.5.

Г.6.3 Характеристики, определяемые по результатам испытаний, и формулы для их вычисления приведены в таблице Г.1.

Таблица Г.1

Характеристика	Условное обозначение	Единицы измерения	Формула для вычисления
Относительное удлинение сетки:			
по основе	$\varepsilon^{ф}_{осн}$	%	$\varepsilon^{ф}_{осн} = \Delta l_{осн}/l_{осн}\ 100\ \%$
по утку	$\varepsilon^{ф}_{ут}$		$\varepsilon^{ф}_{ут} = \Delta l_{ут}/\Delta l_{ут}$
Фактический предел прочности сетки:			
по основе	$N^{ф}_{осн}$	Н/5см	$N^{ф}_{осн} = F_{осн}/b_{осн}$
по утку	$N^{ф}_{ут}$		$N^{ф}_{ут} = F_{ут}/b_{ут}$

Г.6.4 Измеренные значения длины рабочей части образца l, ширины образца b, разрушающих нагрузок F и изменения длины Δl по основе и утку заносятся в таблицы испытаний образцов по основе и утку протокола испытаний. В те же таблицы заносятся вычисленные по формулам таблицы Г.1 значения фактического предела прочности сетки при растяжении $N^{ф}_{осн}$ по основе и $N^{ф}_{ут}$ по утку, а также значения относительного удлинения сетки в тех же направлениях.

Г.6.5 Форма протокола испытания образцов

Протокол № _____ от « » _____ 200__ г.

Испытания образцов стеклосетки, полученной от поставщика (подготовленной к поставке), без предварительной обработки

Наименование материала: _____

_____

Испытания образцов по основе

№ образца	$l_{осн}$, мм	$b_{осн}$, мм	$F_{осн}$, Н	$\Delta l_{осн}$, мм	$N^{ф}_{осн}$, Н/5 см	$\varepsilon^{ф}_{осн}$, %
1 2 3 ...						
Среднее значение						

Испытания образцов по утку

№ образца	$l_{ут}$, мм	$b_{ут}$, мм	$F_{ут}$, Н	$\Delta l_{ут}$, мм	$N^{ф}_{ут}$, Н/5 см	$\varepsilon^{ф}_{ут}$, %
1 2 3 ...						
Среднее значение						

Дата составления протокола _____

Испытания провел _____

Г.6.6 Полученные в таблицах средние значения $N^{ф}_{осн}$ и $N^{ф}_{ут}$ не должны быть меньше предельных значений $N_{осн}$ и $N_{ут}$, установленных пунктом 8 таблицы 5.4; $\varepsilon^{ф}_{осн}$ и $\varepsilon^{ф}_{ут}$ не должны быть больше предельных значений $\varepsilon_{осн}$ и $\varepsilon_{ут}$, установленных пунктом 9 таблицы 5.4.

Г.7 Испытания образцов стеклосетки на устойчивость к щелочной среде

Г.7.1 Подготовка образцов выполняется по Г.2.2—Г.2.3, после чего образцы выдерживаются в щелочной среде.

Для приготовления комбинированного щелочного раствора берут 2 сосуда вместимостью 4 л: один для кратковременной выдержки, один для длительной выдержки. В каждый сосуд наливают приблизительно 2 л дистиллированной воды, добавляют 4 г гидроксида натрия, 16 г гидроксида калия и 2 г гидроксида кальция. После этого в сосуды доливают дистиллированной воды до отметки 4 л.

В каждый сосуд со щелочным раствором помещают равное число образцов стеклосетки, приготовленных для испытания после выдержки в щелочной среде. Сосуды закрывают крышками. Через 6 ч из первого сосуда вынимают образцы для испытания после кратковременной выдержки. Остальные образцы выдерживают во втором сосуде в течение 28 дней при нормальных условиях (температура 23 ± 2 °С).

После выдержки образцы нейтрализуются, промываются и сушатся. Для этого в другой сосуд вместимостью 4 л приливают 5 мл концентрированной соляной кислоты и доливают воды до отметки 4 л. Образцы промываются в этом растворе, затем промываются в 4 л обычной воды три раза в течение 5 мин в каждом случае. Промытые образцы сушатся в течение 24 ч при нормальных условиях (температура 23 ± 2 °С).

На высушенные образцы наклеиваются накладки в соответствии с Г.2.4.

Г.7.2 Выполнение испытаний по Г.5.

Г.7.3 Испытания образцов после выдержки в щелочной среде в течение 6 ч.

Г.7.3.1 Характеристики, определяемые по результатам испытаний образцов после выдержки в щелочной среде в течение 6 ч («быстрый тест»), и формулы для вычисления этих характеристик приведены в таблице Г.2.

Таблица Г.2

Характеристика	Условное обозначение	Единицы измерения	Формула для вычисления
Фактический предел прочности сетки при растяжении: по основе по утку	$N^{ф}_{осн1}$ $N^{ф}_{ут1}$	Н/5 см	$N^{Ф}_{осн1} = F_{осн}/b_{осн}$ $N^{Ф}_{ут1} = F_{ут}/b_{ут}$
Относительная остаточная прочность сетки при растяжении: по основе по утку	$\beta_{осн1}$ $\beta_{ут1}$	%	$\beta_{осн1} = (N^{ф}_{осн1}/N^{Ф}_{осн})100$ % $\beta_{ут1} = (N^{ф}_{ут1}/N^{ф}_{ут})100$ %
Примечание. Значения $N^{ф}_{осн}$ и $N^{ф}_{ут}$ получают в результате испытаний по Г.6.			

Г.7.3.2 Измеренные значения l, b и F образцов по основе и утку заносятся в таблицы испытаний образцов по основе и утку протокола испытаний. В те же таблицы заносятся вычисленные по формулам таблицы Г.2 значения фактического предела прочности сетки при растяжении $N^{ф}_{осн1}$ по основе и $N^{ф}_{ут1}$ по утку.

Г.7.3.3 В протокол также заносятся вычисленные по формуле таблицы Г.2 значения относительной остаточной прочности сетки $\beta_{осн1}$ по основе и $\beta_{ут1}$ по утку, при этом значения $N^{ф}_{осн}$ и $N^{ф}_{ут}$ принимают по результатам испытаний образцов стеклосетки, полученной от поставщика (подготовленной к поставке), без предварительной обработки (Г.6).

Г.7.3.4 Форма протокола испытания образцов

Протокол № ____ от « » _____ 200 ___ г.

Испытания образцов стеклосетки после выдержки в щелочной среде в течение 6 ч

Наименование материала _____

_____

Испытания образцов по основе

№ образца	$l_{осн}$, мм	$b_{осн}$, мм	$F_{осн}$, Н	$N^{Ф}_{осн1}$, Н/5 см
1 2 3 ...				
Среднее значение				

Значения относительной прочности: $\beta_{осн1}$ = %.

Испытания образцов по утку

№ образца	$l_{ут}$, мм	$b_{ут}$, мм	$F_{ут}$, Н	$N^{Ф}_{ут1}$, Н/5 см
1 2 3				
Среднее значение				

Значения относительной прочности: $\beta_{ут1}$ = %.

Дата составления протокола _____

Испытания провел _____

Г.7.3.5 Полученные в таблицах средние значения $N^{ф}_{осн1}$ и $N^{ф}_{ут1}$ не должны быть меньше предельных значений $N_{осн1}$ и $N_{ут1}$, установленных пунктом 12 таблицы 5.4; полученные значения относительной остаточной прочности сетки при растяжении $\beta_{осн1}$ и $\beta_{ут1}$ не должны быть менее 60 %, т. е. потеря прочности сетки после выдержки в щелочном растворе в течение 6 ч не должна быть более 40 %.

Г.7.4 Испытания образцов после выдержки в щелочной среде в течение 28 сут.

Г.7.4.1 Характеристики, определяемые по результатам испытаний образцов после выдержки в щелочной среде в течение 28 сут, и формулы для вычисления этих характеристик приведены в таблице Г.3.

Таблица Г.3

Характеристика	Условное обозначение	Единицы измерения	Формула для вычисления
Фактический предел прочности сетки при растяжении:			
по основе	$N^{ф}_{осн2}$	Н/5 см	$N^{ф}_{осн2} = F_{осн}/b_{осн}$
по утку	$N^{ф}_{ут2}$		$N^{ф}_{ут2} = F_{ут}/b_{ут}$
Относительная остаточная прочность сетки при растяжении:			
по основе	$\beta_{осн2}$	%	$\beta_{осн2} = (N^{ф}_{осн2}/N^{ф}_{осн})100$ %
по утку	$\beta_{ут2}$		$\beta_{ут2} = (N^{ф}_{ут2}/N^{ф}_{ут})100$ %

Г.7.4.2 Измеренные значения l, b и F образцов по основе и утку заносятся в таблицы испытаний образцов по основе и утку протокола испытаний. В те же таблицы заносятся вычисленные по формулам таблицы Г.3 значения фактического предела прочности сетки при растяжении $N^{ф}_{осн2}$ по основе и $N^{ф}_{ут2}$ по утку.

Г.7.4.3 В протокол также заносятся вычисленные по формуле таблицы Г.3 значения относительной остаточной прочности сетки $\beta_{осн2}$ по основе и $\beta_{ут2}$ по утку, при этом значения $N^{ф}_{осн}$ и $N^{ф}_{ут}$ принимают по результатам испытаний образцов стеклосетки, полученной от поставщика (подготовленной к поставке), без предварительной обработки (Г.6).

Г.7.4.4 Форма протокола испытания образцов

Протокол № ____ от « » _____ 200__ г.

Испытания образцов стеклосетки после выдержки в щелочной среде в течение 28 сут

Наименование материала _____

_____

Испытания образцов по основе

№ образца	$l_{осн}$, мм	$b_{осн}$, мм	$F_{осн}$, Н	$N^{ф}_{осн2}$, Н/5 см
1 2 3 ...				
Среднее значение				

Значения относительной прочности: $\beta_{осн1}$ = %.

Испытания образцов по утку

№ образца	$l_{ут}$, мм	$b_{ут}$, мм	$F_{ут}$, Н	$N^{ф}_{ут2}$, Н/5 см
1 2 3 ...				
Среднее значение				

Значения относительной прочности: $\beta_{ут2}$ = %.

Дата составления протокола _____

Испытания провел _____

Г.7.4.5 Полученные в таблицах средние значения $N^{ф}_{осн2}$ и $N^{ф}_{ут2}$ не должны быть меньше предельных значений $N_{осн2}$ и $N_{ут2}$, установленных пунктом 13 таблицы 5.4; полученные значения относительной остаточной прочности сетки при растяжении $\beta_{осн2}$ и $\beta_{ут2}$ не должны быть менее 50 %, т.е. потеря прочности сетки после выдержки в щелочном растворе в течение 28 сут не должна быть более 50 %.

Г.8 Испытания образцов стеклосетки после выдержки в водных составляющих цемента

Г.8.1 Подготовка образцов выполняется по Г.2.2 и Г.2.3, после чего образцы выдерживаются в водных составляющих цемента.

Для приготовления раствора берут 2 сосуда вместимостью 4 л. В каждый сосуд наливают 3 части воды и одну часть цемента. Полученную смесь в течение (24±1) ч необходимо перемешивать. Сосуд с полученным раствором ставят для отстаивания, после чего раствор сливается методом декантации на фильтр в воронке. После фильтрации раствор через сутки можно использовать для испытания.

В сосуд с раствором помещают равное число образцов стеклосетки, приготовленных для испытания после выдержки в водных составляющих цемента. Сосуды закрывают крышками и выдерживают образцы в течение 28 дней при нормальных условиях (температура 23±2 °С).

После выдержки образцы нейтрализуются, промываются и сушатся. Для этого в другой сосуд вместимостью 4 л приливают 5 мл концентрированной соляной кислоты и доливают воды до отметки 4 л. Образцы промываются в этом растворе, затем промываются в 4 л обычной воды три раза в течение 5 мин в каждом случае. Промытые образцы сушатся в течение 24 ч при нормальных условиях (температура 23±2 °С).

На высушенные образцы наклеиваются накладки в соответствии с Г.2.4.

Г.8.2 Выполнение испытаний по Г.5.

Г.8.3 Характеристики, определяемые по результатам испытаний образцов после выдержки их в водных составляющих цемента, и формулы для вычисления этих характеристик приведены в таблице Г.4.

Таблица Г.4

Характеристика	Условное обозначение	Единицы измерения	Формула для вычисления
Фактический предел прочности сетки при растяжении:			
по основе	$N^{ф}_{осн3}$	Н/5 см	$N^{ф}_{осн3} = F_{осн}/b_{осн}$
по утку	$N^{ф}_{ут3}$		$N^{ф}_{ут3} = F_{ут}/b_{ут}$
Относительная остаточная прочность сетки при растяжении:			
по основе	$\beta_{осн3}$	%	$\beta_{осн3} = (N^{ф}_{осн4}/N^{ф}_{осн})100$ %
по утку	$\beta_{ут3}$		$\beta_{ут3} = (N^{ф}_{ут4}/N^{ф}_{ут})100$ %

Г.8.4 Измеренные значения l, b и F образцов по основе и утку заносятся в таблицы испытаний образцов по основе и утку протокола испытаний. В те же таблицы заносятся вычисленные по формулам таблицы Г.4 значения фактического предела прочности сетки при растяжении $N^{ф}_{осн3}$ по основе и $N^{ф}_{ут3}$ по утку.

Г.8.5 В протокол также заносятся вычисленные по формуле таблицы Г.4 значения относительной остаточной прочности сетки $\beta_{осн3}$ по основе и $\beta_{ут3}$ по утку, при этом значения $N^{ф}_{осн}$ и $N^{ф}_{ут}$ принимают по результатам испытаний образцов стеклосетки, полученной от поставщика (подготовленной к поставке), без предварительной обработки (Г.6).

Г.8.6 Форма протокола испытания образцов

Протокол № ____ от « » _____ 200__ г.

Испытания образцов стеклосетки после выдержки в водных составляющих цемента

Наименование материала _____

_____

Испытания образцов по основе

№ образца	$l_{осн}$, мм	$b_{осн}$, мм	$F_{осн}$, Н	$N^{ф}_{осн3}$, Н/5 см
1 2 3 ...				
Среднее значение				

Значения относительной прочности: $\beta_{осн3}$ = %.

Испытания образцов по утку

№ образца	$l_{ут}$, мм	$b_{ут}$, мм	$F_{ут}$, Н	$N^{ф}_{ут3}$, Н/5 см
1 2 3 ...				
Среднее значение				

Значения относительной прочности: $\beta_{ут3}$ = %.

Дата составления протокола_____

Испытания провел _____

Г.8.7 Полученные в таблицах средние значения $N^{ф}_{осн3}$ и $N^{ф}_{ут3}$ не должны быть менее предельных значений $N_{осн3}$ и $N_{ут3}$, установленных пунктом 14 таблицы 5.4; полученные значения относительной остаточной прочности сетки при растяжении $\beta_{осн3}$ и $\beta_{ут3}$ не должны быть менее 50 %, т.е. потеря прочности сетки после выдержки в водных составляющих цемента в течение 28 сут не должна быть более 50 %.

Г.9 Испытания образцов стеклосетки после выдержки в дистиллированной воде

Г.9.1 Подготовка образцов выполняется по Г.2.2 и Г.2.3, после чего образцы выдерживаются в дистиллированной воде.

В сосуд с дистиллированной водой помещают образцы стеклосетки, приготовленные для испытания. Сосуды закрывают крышками и выдерживают образцы в течение 28 дней при нормальных условиях (температура 23±2 °С).

После выдержки образцы сушатся на воздухе не менее 12 ч, затем в сушильном шкафу при температуре (60±1) в течение трех дней (не менее 6 ч в сутки).

На высушенные образцы наклеиваются накладки в соответствии с Г.2.4.

Г.9.2 Выполнение испытаний по Г.5.

Г.9.3 Характеристики, определяемые по результатам испытаний образцов после выдержки в дистиллированной воде, и формулы для вычисления этих характеристик приведены в таблице Г.5.

Таблица Г.5

Характеристика	Условное обозначение	Единицы измерения	Формула для вычисления
Фактический предел прочности сетки при растяжении: по основе по утку	$N^{ф}_{осн4}$ $N^{ф}_{ут4}$	Н/5 см	$N^{ф}_{осн4} = F_{осн}/b_{осн}$ $N^{ф}_{ут4} = F_{ут}/b_{ут}$
Относительная остаточная прочность сетки при растяжении: по основе по утку	$\beta_{осн4}$ $\beta_{ут4}$	%	$\beta_{осн4} = (N^{ф}_{осн4}/N^{ф}_{осн})100$ % $\beta_{ут4} = (N^{ф}_{ут4}/N^{ф}_{ут})100$ %

Г.9.4 Измеренные значения l, b и F образцов по основе и утку заносятся в таблицы испытаний образцов по основе и утку протокола испытаний. В те же таблицы заносятся вычисленные по формулам таблицы Г.5 значения фактического предела прочности сетки при растяжении $N^{ф}_{осн4}$ по основе и $N^{ф}_{ут4}$ по утку.

Г.9.5 В протокол также заносятся вычисленные по формуле таблицы Г.5 значения относительной остаточной прочности сетки $\beta_{осн4}$ по основе и $\beta_{ут4}$ по утку, при этом значения $N^{ф}_{осн}$ и $N^{ф}_{ут}$ принимают по результатам испытаний образцов стеклосетки, полученной от поставщика (подготовленной к поставке), без предварительной обработки (Г.6).

Г.9.6 Форма протокола испытания образцов

Протокол № ____ от « » _____ 200___ г.

Испытания образцов стеклосетки после выдержки в дистиллированной воде

Наименование материала _____

_____

Испытания образцов по основе

№ образца	$l_{осн}$, мм	$b_{осн}$, мм	$F_{осн}$, Н	$N^{ф}_{осн4}$, Н/5 см
1 2 3 ...				
Среднее значение				

Значения относительной прочности: $\beta_{осн4}$ = %.

Испытания образцов по утку

№ образца	$l_{ут}$, мм	$b_{ут}$, мм	$F_{ут}$, Н	$N^{ф}_{ут4}$, Н/5 см
1 2 3 ...				
Среднее значение				

Значения относительной прочности: $\beta_{ут4}$ = %.

Дата составления протокола _____

Испытания провел _____

Г.9.7 Полученные в таблицах средние значения $N^{ф}_{осн4}$ и $N^{ф}_{ут4}$ не должны быть менее предельных значений $N_{осн4}$ и $N_{ут4}$, установленных пунктом 15 таблицы 5.4; полученные значения относительной остаточной прочности сетки при растяжении $\beta_{осн4}$ и $\beta_{ут4}$ не должны быть менее 90 %, т.е. потеря прочности сетки после выдержки в дистиллированной воде в течение 28 сут не должна быть более 10 %.

Г.10 Испытания образцов сетки на морозостойкость (после 10 циклов замораживания и оттаивания)

Г.10.1 Подготовка образцов — по Г.2.2 и Г.2.3, после чего образцы сетки укладывают на дно металлической ванны. В ванну наливают дистиллированную воду так, чтобы уровень воды над образцом был не ниже 15 мм. Ванну с образцами помещают в морозильную камеру, в которой установлена температура −15 °С, и выдерживают в камере 8 ч. После этого ванну с образцами извлекают из морозильной камеры и проводят полное размораживание в течение 16 ч при температуре 23 ±2 °С. Проводят 10 циклов замораживания и оттаивания, после чего образцы сушатся в сушильном шкафу при температуре 60 °С в течение не менее 16 ч и охлаждаются до температуры 23 ± 2 °С на воздухе не менее 16 ч.

На высушенные образцы наклеиваются накладки в соответствии с Г.2.4.

Г.10.2 Выполнение испытаний по Г.5.

Г.10.3 Характеристики, определяемые по результатам испытаний образцов после 10 циклов замораживания и оттаивания, и формулы для вычисления этих характеристик приведены в таблице Г.6.

Таблица Г.6

Характеристика	Условное обозначение	Единицы измерения	Формула для вычисления
Фактический предел прочности сетки при растяжении:			
по основе	$N^{ф}_{осн5}$	Н/5 см	$N^{ф}_{осн5} = F_{осн}/b_{осн}$
по утку	$N^{ф}_{ут5}$		$N^{ф}_{ут5} = F_{ут}/b_{ут}$
Относительная остаточная прочность сетки при растяжении:			
по основе	$\beta_{осн5}$	%	$\beta_{осн5} = (N^{ф}_{осн5}/N^{ф}_{осн})100$ %
по утку	$\beta_{ут5}$		$\beta_{ут5} = (N^{ф}_{ут5}/N^{ф}_{ут})100$ %

Г.10.4 Измеренные значения l, b и F образцов по основе и утку заносятся в таблицы испытаний образцов по основе и утку протокола испытаний. В те же таблицы заносятся вычисленные по формулам таблицы Г.6 значения фактического предела прочности сетки при растяжении $N^{ф}_{осн5}$ по основе и $N^{ф}_{ут5}$ по утку.

Г.10.5 В протокол также заносятся вычисленные по формулам таблицы Г.6 значения относительной остаточной прочности сетки $\beta_{осн5}$ по основе и $\beta_{ут5}$ по утку, при этом значения $N^{Ф}_{осн}$ и $N^{Ф}_{ут}$ принимают по результатам испытаний образцов стеклосетки, полученной от поставщика (подготовленной к поставке), без предварительной обработки (Г.6).

Г.10.6 Форма протокола испытания образцов

Протокол № ____ от « » _____ 200___ г.

Испытания образцов стеклосетки после 10 циклов замораживания и оттаивания

Наименование материала _____

_____

Испытания образцов по основе

№ образца	$l_{осн}$, мм	$b_{осн}$, мм	$F_{осн}$, Н	$N^{Ф}_{осн5}$, Н/5 см
1 2 3 ...				
Среднее значение				

Значения относительной прочности: $\beta_{осн5}$ = %.

Испытания образцов по утку

№ образца	$l_{ут}$, мм	$b_{ут}$, мм	$F_{ут}$, Н	$N^{Ф}_{ут5}$, Н/5 см
1 2 3 ...				
Среднее значение				

Значения относительной прочности: $\beta_{ут5}$ = %.

Дата составления протокола _____

Испытания провел _____

Г.10.7 Полученные в таблицах средние значения $N^{Ф}_{осн5}$ и $N^{Ф}_{ут5}$ не должны быть менее предельных значений $N_{осн5}$ и $N_{ут5}$, установленных пунктом 16 таблицы 5.4; полученные значения относительной остаточной прочности сетки при растяжении $\beta_{осн5}$ и $\beta_{ут5}$ не должны быть менее 85 %, т.е. потеря прочности сетки после 10 циклов замораживания и оттаивания не должна быть более 15 %.

УДК 691-427(083.13)

Ключевые слова: стеклянные сетки, армирующие ленты, штукатурные слои, шпатлевочные слои, защита от трещин, прочность на растяжение, потеря прочности, морозостойкость

Издание официальное

СВОД ПРАВИЛ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
И СТРОИТЕЛЬСТВУ

СП 31-111-2004

ПРИМЕНЕНИЕ СТЕКЛЯННЫХ СЕТОК И АРМИРУЮЩИХ ЛЕНТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ

Зав. изд. отд. *Л.Ф. Калинина*
Редактор *И.А. Рязанцева*
Технический редактор *Т.М. Борисова*
Корректор *В.В.Ковачевич*
Компьютерная верстка *Е.А. Прокофьева*

Подписано в печать 24.12.2004. Формат 60×84 1/8.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,18.
Тираж 500 экз. Заказ № 2823.

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Центр проектной продукции в строительстве» (ФГУП ЦПП)
127238, Москва, Дмитровское ш., 46, корп. 2.
Тел/факс: (095) 482-42-65 — приемная.
Тел.: (095) 482-42-94 — отдел заказов;
(095) 482-41-12 — проектный отдел;
(095) 482-42-97 — проектный кабинет.

Шифр подписки 50.3.31

ВНИМАНИЕ!

Письмом Госстроя России от 15 апреля 2003 г.
№ НК-2268/23 сообщается следующее.

Официальными изданиями Госстроя России, распространяемыми через розничную сеть на бумажном носителе и имеющими на обложке издания соответствующий голографический знак, являются:

справочно-информационные издания: «Информационный бюллетень о нормативной, методической и типовой проектной документации» и Перечень «Нормативные и методические документы по строительству», издаваемые государственным унитарным предприятием «Центр проектной продукции в строительстве» (ГУП ЦПП), а также научно-технический, производственный иллюстрированный журнал «Бюллетень строительной техники» издательства «БСТ», в которых публикуется информация о введении в действие, изменении и отмене федеральных и территориальных нормативных документов;

нормативная и методическая документация, утвержденная, согласованная, одобренная или введенная в действие Госстроем России, издаваемая ГУП ЦПП.

gost.e-ecolog.ru