ГОСТ 17139—2000

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Стекловолокно

РОВИНГИ

Технические условия

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 63 «Стеклопластики, стекловолокно и изделия из них»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 17 от 22 июня 2000 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 22 июля 2002 г. № 279-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 17139—2000 введен в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июня 2003 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 17139—79

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2006 г.

© ИПК Издательство стандартов, 2003
© Стандартинформ, 2006

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Основные параметры и размеры 1
4 Технические требования 2
5 Требования безопасности 4
6 Правила приемки 4
7 Методы испытаний 4
8 Транспортирование и хранение 4
9 Гарантии изготовителя 5
Приложение А Структуры ровингов 5
Приложение Б Характеристики типов стекол 6
Приложение В Виды замасливателей 6

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Стекловолокно

РОВИНГИ

Технические условия

Textile glass. Rovings. Specifications

Дата введения 2003—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на ровинг из стеклянных комплексных (сложенный ровинг) или элементарных нитей (прямой ровинг), предназначенный для изготовления тканых и нетканых материалов, а также для упрочнения пластмасс.

Обязательные требования к качеству ровинга, обеспечивающие его безопасность для жизни, здоровья и имущества населения при применении, изложены в разделе 5.

Стандарт пригоден для целей сертификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.4.028—76 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия

ГОСТ 12.4.068—79 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

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 6943.8—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 6943.12—79 Материалы текстильные стеклянные. Метод определения провисания

ГОСТ 6943.13—94 (ИСО 3375—75) Стекловолокно. Метод определения жесткости ровинга

ГОСТ 29101—91 Материалы стеклянные текстильные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 30177—94 (ИСО 1886—90) Волокна стеклянные, углеродные и асбестовые. Планы статистического приемочного контроля

3 Основные параметры и размеры

3.1 Обозначение ровинга

Обозначение ровинга состоит из следующих элементов:

- типа используемого стекла (E, R, S, C):

Издание официальное

- Е — стекло общего назначения;
- R, S — стекла для материалов с высокими механическими требованиями;
- С — стекло для материалов с повышенной химостойкостью;
- типа нити: С — непрерывная;
- номинального диаметра элементарной нити, мкм;
- номинальной линейной плотности ровинга, текс (после интервала);
- назначения ровинга: Т — для ткачества, Н — для намотки, Р — для рубки;
- индекса замасливателя (после тире).

При выработке ровинга на замасливателе «парафиновая эмульсия» обозначение замасливателя опускается.

В обозначении ровинга из комплексных нитей в скобках приводится значение линейной плотности комплексной нити в текс.

Примеры условных обозначений:

прямой ровинг из стекла типа Е номинальным диаметром элементарной нити 13 мкм, номинальной линейной плотностью 420 текс, предназначенный для ткачества, на замасливателе «парафиновая эмульсия»:

ЕС13 420Т ГОСТ 17139—2000;

сложенный ровинг из стекла типа R номинальным диаметром элементарной нити 10 мкм, номинальной линейной плотностью 840 текс, предназначенный для намотки, на замасливателе 14 из комплексных нитей линейной плотности 42 текс:

R С10 840Н-14(42) ГОСТ 17139—2000;

сложенный ровинг из стекла типа С номинальным диаметром непрерывной элементарной нити 13 мкм, номинальной линейной плотностью 2520 текс, предназначенный для рубки, на замасливателе 9 из комплексных нитей линейной плотностью 280:

СС13 2520 Р-9 (280) ГОСТ 17139—2000.

3.2 Структуры ровингов указаны в приложении А. По согласованию с потребителем могут изготавливаться ровинги других структур.

4 Технические требования

4.1 Ровинг должны изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

4.2 Ровинг (сложенный) получают из стеклянных комплексных нитей, произведенных из стекла различных типов или методом однопроцессного производства (прямой).

Характеристики типов стекол приведены в приложении Б.

4.3 В зависимости от назначения ровинга применяют текстильные («парафиновая эмульсия» — ПЭ и ПТ) и прямые замасливатели.

Виды замасливателей указаны в приложении В.

4.4 Ровинг выпускают в паковках цилиндрической формы на патронах или без них.

На ровинге без патронов внутренний и наружный концы ровинга должны быть выведены и закреплены соответствующим образом или связаны между собой.

Начало намотки ровинга на патронах должно быть на расстоянии не менее 5 мм от основания патронов.

Допускается по требованию потребителя применение свободно положенных картонных шайб, диаметр которых должен быть не менее чем на 5 мм больше диаметра паковки ровинга для защиты его торцов.

4.5 В ровинге, предназначенном для рубки, допускается наличие отдельных оборванных комплексных нитей.

В ровинге, предназначенном для ткачества, каждая оборванная комплексная нить должна быть подклеена или подвязана к одной из комплексных нитей, составляющей ровинг.

В ровинге, предназначенном для намотки, концы каждой оборванной нити должны быть склеены между собой.

4.6 Паковки ровинга вырабатывают массой не менее 5, 7, 10, 14, 15 кг.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем другая масса.

4.7 Характеристики

4.7.1 По физико-механическим показателям ровинг должен соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для ровинга, предназначенного для		
	рубки — Р	намотки — Н	ткачества — Т
1 Допускаемое отклонение по линейной плотности от номинальной плотности, %:			
для среднего значения	±7	±5	±5
для единичного значения	±16	±11	±11
2 Массовая доля влаги, не более, %	0,2	0,3	—
3 Массовая доля замасливателя, %			
- замасливатель «парафиновая эмульсия»	Не более 1,0	Не более 2,0	Не более 2,0
- прямые замасливатели (кроме 14 и 30)	Не менее 0,3	Не менее 0,3	Не менее 0,3
- замасливатели 14 и 30	Не менее 0,3	Не менее 0,3	Не менее 0,3
4 Удельная разрывная нагрузка ровинга, мН/текс (гс/текс), не менее:			
из стекла типа Е	—	396(40)	245(25)
из стекла типа R			
диаметром элементарной нити:			
10 мкм	—	559(57)	—
13 мкм	—	480(49)	—
19 мкм	—	431(44)	—
из стекла типа S диаметром элементарной нити:			
10 мкм	—	571(58)	—
13 мкм	—	490(50)	—
19 мкм	—	441(45)	—
5 Жесткость, мм, не менее	80	—	—
6 Провисание, мм, не более	—	60	120

Примечания

1 Допускается массовая доля влаги прямого ровинга не более 1,0 % по согласованию потребителя с изготовителем.

2 Допускается по требованию потребителя изготовлять ровинг на стекле типа S диаметром элементарной нити 10 мкм с удельной разрывной нагрузкой не менее 63,5 гс/текс.

4.7.2 В ровинге не допускаются следующие пороки внешнего вида:

- ярко выраженная разнооттеночность;
- масляные пятна, грязь;
- осыпающиеся и деформированные единицы продукции;
- повреждения ровинга в торцах.

В ровинге допускаются петли, не затрудняющие размотку.

4.7.3 Ровинг, предназначенный для рубки, при рубке должен легко и равномерно рассыпаться на отдельные комплексные нити. Не допускается расщепление комплексных нитей на элементарные.

4.8 Маркировка

4.8.1 Маркировка ровинга — по ГОСТ 29101.

4.9 Упаковка

4.9.1 Упаковывание ровинга — по ГОСТ 29101.

Допускается ровинг в первичной упаковке укладывать в предварительно выложенные водонепроницаемым материалом деревянные обрешетки, изготовленные по нормативному документу. По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность ровинга в течение гарантийного срока хранения.

5 Требования безопасности

5.1 При изготовлении и применении ровинга в воздушную среду производственных помещений выделяется стеклянная пыль. Пыль раздражающе действует на слизистые оболочки верхних дыхательных путей и кожный покров работающих, вызывает зуд кожи.

Пыль не горюча, не взрывоопасна, не способна к кумуляции.

Предельно допустимая концентрация стеклянной пыли в производственных помещениях — 2 мг/м^3, класс опасности — 3 по ГОСТ 12.1.005.

Массовую долю стеклопыли в воздухе рабочей зоны определяют по ГОСТ 12.1.005.

5.2. Для защиты органов дыхания при работе с ровингом необходимо применять респиратор ШБ-1 типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028 или респиратор У-2К по нормативному документу.

Для защиты кожного покрова используют защитные дерматологические средства по ГОСТ 12.4.068.

Работающих в цехах по переработке ровинга должны обеспечивать защитной спецодеждой в соответствии с типовыми нормами.

5.3 Для обеспечения чистоты воздуха в рабочей зоне производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

6 Правила приемки

6.1 Правила приемки ровинга — по ГОСТ 6943.0.

Показатели 1, 2, 3 таблицы 1 и по 4.7.2, 4.7.3, 4.7.4 проверяют в каждой партии ровинга.

Проверку показателей 4, 5 и 6 таблицы 1 проводят только по требованию потребителя.

6.2 Допускается проверку качества проводить на единицах продукции, отобранных в соответствии с ГОСТ 30177, по согласованию изготовителя с потребителем.

Критерии приемки и браковки партии согласовываются между изготовителем и потребителем.

6.3 Каждая партия ровинга сопровождается документом, удостоверяющим его качество, с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя и его товарного знака;
- обозначения ровинга;
- номера партии;
- результатов испытаний;
- даты изготовления;
- массы нетто ровинга в партии;
- обозначения настоящего стандарта;
- штампа и подписи ответственного лица.

7 Методы испытаний

7.1 Определение линейной плотности ровинга — по ГОСТ 6943.1.

7.2 Определение массовой доли влаги и замасливателя — по ГОСТ 6943.8.

7.3 Определение разрывной нагрузки — по ГОСТ 6943.10.

7.4 Определение жесткости ровинга — по ГОСТ 6943.13.

7.5 Определение провисания — по ГОСТ 6943.12.

7.6 Определение массы ровинга проводят взвешиванием на весах с погрешностью не более ±50 г.

7.7 Определение пороков внешнего вида и рассыпаемости ровинга для рубки проводят визуально.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование и хранение ровинга — по ГОСТ 29101.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества ровинга требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок хранения ровинга, предназначенного для рубки, — 6 мес, для намотки и ткачества — 1 год со дня изготовления. По истечении гарантийного срока хранения ровинг может быть использован по назначению после проверки на соответствие требованиям настоящего стандарта.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Структуры ровингов

Структуры ровингов для рубки

EC10 2640 P (40),(80)
EC13 2640 P-9 (60), (120)
EC13 2520 P (140), (280)
EC13 2400 P-6 (120), (240)
EC13 2520 P-019 (140)
EC13 2520 P-76 (140), (280)
EC13 2640 P-019 (240)
EC13 2640 P-76 (420)
EC17 2520 P (280)
EC18 2520 P (280)
CC13 2640 P-9 (30), (60)
CC13 2520 P-9 (280)

Структуры ровингов для намотки

EC10 420 H-4Э (84)
EC10 670 H-019C (168)
EC10 670 H-76 (168)
EC10 1120 H-76 (80)
EC10 1260 H-4Э (140)
EC10 2520 H-76 (80), (140) (168)
EC13 1260 H (140)
EC13 1260 H-76 (210), (420)
EC13 1260 H-4Э (140)
EC13 1260 H-4П (140)
EC13 1680 H (140), (280)
EC13 2520 H (140), (280)
RC10 2400-14 (40)
RC10 2400-76 (40)
SC10 400 H-76 (40), (80)
SC10 420 H-76 (42), (84)
SC10 1200-76 (40), (80)
EC13 2520 H-76 (280)
EC13 2520 H-4Э (140), (280), (315)
EC13 2520 H-4П (140), (280)
EC13 2520 H-019 (140), (280)
RC10 400 H-76 (40)
RC10 400 H-14 (40)
RC10 400 H-76
RC10 1200 H-14 (40)
RC10 1200 H-76 (40)
SC10 1280 H-76 (40), (80)
SC10 1680 H-76 (140), (42), (84)
SC10 400 H-76 (40), (80)
SC10 2400 H-76 (40), (80)
SC10 400 H-14 (40), (80)
SC10 1200 H-14 (40), (80)
SC10 2400 H-14 (40), (80)
SC13 1200 H-76 (40), (80)
SC19 1740 H-76 (145), (42)

Структуры ровингов для ткачества

EC10 240 T (80)
EC10 400 T (80)
EC10 1680 T (84)
EC13 210 T
EC13 240 T (80), (120)
EC13 240 T-76 (120)
EC13 280 T
EC13 420 T
EC13 420 T (140), (210)
EC13 1680 T (84), (140)
EC13 2520 T (140), (280)
EC14 700 T-4П
EC15 420 T
EC15 560 T
EC15 640 T (160)
EC15 840 T (420)
EC15 1680 T (280), (420), (560)
EC17 420 T

EC13 420 T-30 (140)
EC13 520 T (140), (280)
EC13 640 T-30 (80)
EC13 840 T (120), (280), (420)
EC13 1120 T (140)
EC17 1680 T (420)
EC17 2520 T (280)
EC19 1200 T-76
EC19 2400 T-76
EC27 1200 T-76

EC17 840 T (420)
EC17 1040 T (520)
EC17 1120 T (280)
EC17 1260 T
EC17 1260 T (420)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Характеристики типов стекол

Таблица Б.1

Обозначение типа	Основные компоненты стекла	Обозначение стекло-шариков
E	Алюмоборосиликатное стекло массовой долей щелочи не более 1 %	ШСБ
R	Алюмосиликатное стекло с добавлением оксидов кальция и магния	ШС-ВМД; ШС-ВМ-1*
S	Алюмосиликатное стекло без добавления оксида кальция с повышенным содержанием оксида магния	ШС-ВМП
C	Щелочнокальциевосиликатное стекло с добавлением диоксида циркония или триоксида бора	ШС-7А; ШС-С
EK	Алюмокальциевосиликатное стекло с массовой долей щелочи не более 1 % с добавлением оксида цинка, двуоксида титана	EK

* Стекло марки ВМ-1 отнесено к типу R условно (по механическим характеристикам).

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(справочное)

Виды замасливателей*

Таблица В.1

Вид замасливателя	Условное обозначение замасливателя	Назначение ровинга с замасливателем
1 На основе винилсилана и эпоксисилана	5	Для полиэфирных связующих (премиксы, препреги)
2 На основе винилсилана	9	То же
3 На основе эмульсии полиэфирной смолы с винилсиланом	28	Для полиэфирных связующих (светопрозрачные стеклопластики)
4 Дисперсия на основе ДЦУ, полиэтиленгликоля и винилсилана	30	То же
5 На основе аминосилана	019	Для термопластов (полиэтилен, полиамид, полипропилен)

* По согласованию с потребителем допускается применение других замасливателей, разрешенных органами Минздрава.

Окончание таблицы В.1

Вид замасливателя	Условное обозначение замасливателя	Назначение ровинга с замасливателем
6 На основе аминосилана и парафиновой эмульсии	019С	Для термопластов (полиэтилен, полиамид, полипропилен)
7 На основе полиэтиленгликоля и аминосилана (без пластификатора)	6	Для полиэтилена и полипропилена
8 На основе полиэтиленгликоля и винилсилана	4П	Для полиэфирных связующих
9 Водная эмульсия, содержащая полидиметил- полиметилвинилциклосилоксан	41	То же
10 На основе полиэтиленгликоля и аминосилана	4Э	Для эпоксидных, эпоксифенольных, фенолоформальдегидных связующих
11 Дисперсия на основе ДЦУ, политерпенов и аминосилана	76	То же
12 Дисперсия на основе ДЦУ, политерпенов и винилсилана	76Г	»
13 На основе аминосилана и эмульсола Т	14	»
14 Водная эмульсия на основе парафина, вазелина и трансформаторного масла	Парафиновая эмульсия	Для изготовления стекловолокнистых материалов тканых и нетканых
15 Водная эмульсия политерпенов	ПТ	То же

УДК 666.189.21.427:006.354 МКС 59.100.10 И16 ОКП 59 5000

Ключевые слова: стекловолокно, ровинг, замасливатель

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Подписано в печать 13.02.2006. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 0,80. Тираж 41 экз. Зак. 38. С 2451.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано во ФГУП «Стандартинформ»

gost.e-ecolog.ru