МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 618— 2014

ФОЛЬГА АЛЮМИНИЕВАЯ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 106 «Цветметпрокат», Научно-исследовательским, проектным и конструкторским институтом сплавов и обработки цветных металлов «Открытое акционерное общество «Институт Цветметобработка»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2014 г. № 72-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004 – 97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004 – 97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономразвития Республики Армения
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 02 апреля 2015 г. № 211-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 618–2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 01 января 2016 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 618—73

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2015

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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ФОЛЬГА АЛЮМИНИЕВАЯ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ

Технические условия

Aluminium foil for technical purposes. Specifications

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на алюминиевую рулонную фольгу, применяемую для термо-, гидро- и звукоизоляции, а также для других целей.

Стандарт не распространяется на фольгу для конденсаторов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 2991—85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 3282—74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия

ГОСТ 3560—73 Лента стальная упаковочная. Технические условия

ГОСТ 4784—97 Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки

ГОСТ 6507—90 Микрометры. Технические условия

ГОСТ 7376[1)]—89 Картон гофрированный. Общие технические условия

ГОСТ 8828—89 Бумага-основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная. Технические условия

ГОСТ 9078—84 Поддоны плоские. Общие технические условия

ГОСТ 9557—87 Поддон плоский деревянный размером 800х1200 мм. Технические условия

ГОСТ 10198—Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие технические условия

ГОСТ 10354—82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 11069—2001 Алюминий первичный. Марки

ГОСТ 12697.2—77 Алюминий. Методы определения магния

ГОСТ 12697.3—77 Алюминий. Методы определения марганца

ГОСТ 12697.6—77 Алюминий. Методы определения кремния

ГОСТ 12697.7—77 Алюминий. Методы определения железа

ГОСТ 12697.8—77 Алюминий. Методы определения меди

ГОСТ 12697.9—77 Алюминий. Методы определения цинка

ГОСТ 12697.10—77 Алюминий. Методы определения титана

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 15846—2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 18477—79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 21140—88 Тара. Система размеров

ГОСТ 24231—80 Цветные металлы и сплавы. Общие требования к отбору и подготовке проб для химического анализа

[1)] На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52901−2007 «Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия».

ГОСТ 24597—81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 25086—2011 Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 26663—85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 28798—90 Головки измерительные пружинные. Общие технические условия

ГОСТ 28840—90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования

ГОСТ 32597—2013 Медь и медные сплавы. Виды дефектов заготовок и полуфабрикатов

СТ СЭВ 543—77 Числа. Правила записи и округления

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 32597.

4 Сортамент

4.1 Толщина фольги и предельные отклонения по толщине должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

В миллиметрах

Толщина	Предельное отклонение по толщине
От 0,007 до 0,010 включ.	±0,001
Св. 0,010 до 0,016 включ.	+0,001 –0,002
Св. 0,016 до 0,020 включ.	±0,002
Св. 0,020 до 0,035 включ.	±0,003
Св. 0,035 до 0,045 включ.	±0,004
Св. 0,045 до 0,050 включ.	+0,002 –0,006
Св. 0,050 до 0,070 включ.	±0,006
Св. 0,070 до 0,080 включ.	±0,007
Св. 0,080 до 0,100 включ.	+0,005 –0,010
Св. 0,100 до 0,120 включ.	±0,010
Св. 0,120 до 0,150 включ.	+0,005 –0,015
Св. 0,150 до 0,200 включ.	±0,015
Примечание – Толщина, теоретическая масса 1 м^2 и площадь 1 кг используемой фольги, приведены в приложении А.	

4.2 Ширина фольги и предельные отклонения по ширине должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

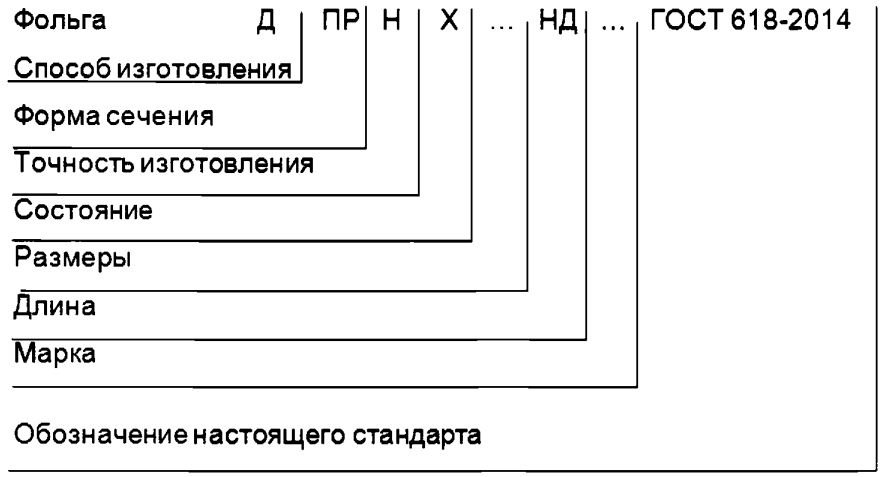
Таблица 2

В миллиметрах

Ширина	Предельные отклонения по ширине
От 10 до 200 включ.	± 0,5
Св. 200 » 500 »	± 1,0
» 500 » 750 »	± 1,5
» 750 » 1500 »	± 2,0

4.3 Фольгу изготавливают шириной от 20 до 1500 мм. Градация по ширине фольги должна быть 5 мм – при ширине до 500 мм и 10 мм – при ширине свыше 500 мм.

4.4 Условные обозначения фольги проставляют по схеме:



При этом используют следующие сокращения:

способ изготовления:	холоднокатаная – Д;
форма сечения:	прямоугольная – ПР;
точность изготовления:	нормальная – Н;
состояние:	мягкое – М;
	твердое –Т;
длина:	немерная – НД;

Знак Х ставится вместо отсутствующих данных.

Пример условного обозначения:

Фольга холоднокатаная, прямоугольного сечения, мягкая, толщиной 0,050 мм, шириной 100 мм, немерной длины из алюминия марки А5:

Фольга ДПРНМ 0,050х100 НД А5 ГОСТ 618—2014

5 Технические требования

5.1 Фольгу изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта из алюминия марок АД1, АД0, АД и АМц с химическим составом по ГОСТ 4784 и А7, А6, А5 и А0 с химическим составом по ГОСТ 11069.

По согласованию потребителя с изготовителем допускается изготовление фольги из алюминия, дополнительно легированного железом до 1,2 % по массе с химическим составом, указанным в таблице 3.

Таблица 3

В процентах

Марка сплава	Химический состав								
	Основные компоненты			Примеси, не более					
	Алюминий	Железо	Кремний	Медь	Марганец	Магний	Цинк	Титан	Прочие примеси в отдельности
1145	Не менее 99,45	Не более 0,55 (железо + кремний)		0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03
1050	Не менее 99,50	Не более 0,40	Не более 0,25	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03
8011	Ост.	0,6—1,0	0,5—0,9	0,10	0,20	0,05	0,10	0,08	0,05
8111	Ост.	0,4—1,0	0,3—1,1	0,10	0,10	0,05	0,10	0,08	0,05

5.2 Фольгу изготовляют холоднокатаной в мягком и твердом состояниях.

5.3 На фольге не должно быть посторонних включений и поверхностных загрязнений, складок,

надрывов, забоин, коррозии, алюминиевой пыли, стружки и пятен от выгоревшей смазки.

На поверхности фольги в твердом состоянии допускаются следы технологической смазки.

На поверхности фольги в мягком состоянии не должно быть пятен от выгоревшего масла, препятствующих разматыванию фольги.

На фольге толщиной 0,030 мм и менее допускаются мелкие отверстия, видимые невооруженным глазом против света, при отсутствии их скопления и строчечного расположения.

На фольге толщиной свыше 0,030 мм отверстия, их количество и расположение устанавливаются по согласованию изготовителя с потребителем.

Допускаются поперечные полосы, образующиеся от неравномерного натяжения фольги по длине рулона, отпечатки от валков, не препятствующие свободному сматыванию фольги с рулона, неплоскостная выкатка фольги, исчезающая при намотке фольги в рулоны.

Допускается качество поверхности, количество отверстий и их расположение устанавливать по образцам, утвержденным в установленном порядке.

5.4 Механические свойства фольги должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 4.

Таблица 4

Толщина фольги, мм	Временное сопротивление $\delta_в$, Мпа (кгс/мм^2), не менее		Относительное удлинение после разрыва δ_{10}, %, не менее	
	Состояние материала			
	твердое	мягкое	твердое	мягкое
От 0,007 до 0,011	100 (10)	30 (3,0)	—	—
Св. 0,011 » 0,045	100 (10)	35 (3,5)	—	2,0
» 0,045 » 0,200	120 (12)	40 (4,0)	—	3,0
Примечание – Механические свойства фольги марки АМц определяют по согласованию изготовителя с потребителем.				

5.5 Фольга должна быть намотана на втулки с внутренним диаметром 34—36, 50—52, 68—70, 70—76, 150—153 мм. Длина втулки должна быть равна ширине фольги. Предельные отклонения по длине втулки ±1,0 мм.

По согласованию изготовителя с потребителем фольга может быть намотана на втулки других диаметров.

По согласованию изготовителя с потребителем фольга в твердом состоянии толщиной 0,100 мм и более может не наматываться на втулки.

5.6 Фольга должна быть намотана в рулоны с наружным диаметром 100—500 мм. Допускается намотка рулонов фольги диаметром менее 100 мм, но не менее 70 мм в количестве не более 10 % всех рулонов партии.

По требованию потребителя наружный диаметр рулона должен быть не более 300 мм.

5.7 Торцы рулонов должны быть без забоин, вмятин и загрязнений. У рулонов допускаются темные торцы, если это не препятствует разматыванию фольги.

5.8 По всей длине рулона фольга должна свободно разматываться и ее кромки не должны иметь заусенцев и надрывов. Допускается волнистость кромки, обусловленная способом резки и исчезающая при намотке фольги в рулон.

В одном рулоне фольги допускается:

- для фольги толщиной 0,010 мм и менее — не более пяти обрывов;
- для фольги толщиной свыше 0,010 мм до 0,030 мм — не более четырех обрывов;
- для фольги толщиной 0,040 мм до 0,080 мм включительно — не более трех обрывов;

5.9 Фольга должна быть намотана с натяжением, исключающим возможность выпадения втулки или смещения витков при встряхивании рулона.

Для фольги толщиной до 0,020 мм допускается смещение витков в торцах рулона до 2 мм; толщиной более 0,020 мм—до 1,5 мм.

6 Правила приемки

6.1 Фольгу принимают партиями. Партия должна состоять из фольги одной марки, одного размера, одного состояния материала и должна быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование страны-изготовителя;

- юридический адрес изготовителя и (или) продавца;
- условное обозначение фольги;
- результаты испытаний (по требованию потребителя);
- номер партии;
- массу партии.

Масса партии не ограничивается.

6.2 Для контроля качества поверхности фольги и размеров отбирают 2 % рулонов, но не менее трех от партии.

6.3 Механические свойства фольги определяются по требованию потребителя.

Для определения механических свойств от партии отбирают 1 % рулонов, но не менее двух рулонов фольги.

6.4 Для контроля химического состава на предприятии-изготовителе производят отбор проб жидкого металла от каждой плавки, на предприятии-потребителе отбирают один рулон от партии.

6.5 Для контроля разматываемости фольги от партии отбирают 5 % рулонов.

6.6 При получении неудовлетворительных результатов испытания хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторное испытание на удвоенной выборке, отобранной от той же партии.

Результаты повторного испытания распространяют на всю партию.

7 Методы контроля и испытаний

7.1 Осмотр наружной поверхности фольги проводят без применения увеличительных приборов.

Для осмотра и обмера от рулона отматывают 3 – 5 м фольги.

7.2 Фольгу толщиной от 0,007 до 0,050 мм включительно проверяют измерительной головкой по ГОСТ 28798. Фольгу толщиной 0,060 мм и выше измеряют микрометром по ГОСТ 6507 со сферическим наконечником.

Ширину фольги измеряют металлической линейкой по ГОСТ 427.

7.3 Механические свойства образцов определяют по методике приложения Б.

7.4 Отбор и подготовку проб для определения химического состава проводят по ГОСТ 24231.

Химический анализ проводят по ГОСТ 25086, ГОСТ 12697.2, ГОСТ 12697.3, ГОСТ 12697.6 – ГОСТ 12697.10.

7.5 Качество разматываемости фольги контролируют по методу, изложенному в приложении В.

7.6 Волнистость кромки фольги проверяют огибанием ее вокруг оправки диаметром 100–120 мм. Если волнистость не исчезает, рулон фольги бракуют.

7.7 Допускается применять другие методы контроля и средства измерения, обеспечивающие необходимую точность, установленную стандартом.

При возникновении разногласий в определении показателей контроль проводят средствами измерения и методами, указанными в настоящем стандарте.

7.8 Результаты измерений округляют по правилам округления, установленным в СТ СЭВ 543.

8 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

8.1 Каждый рулон фольги должен быть обернут бумажной лентой шириной, равной ширине фольги.

8.2 На каждый рулон должен быть наклеен ярлык с указанием:

- товарного знака или наименования и товарного знака предприятия-изготовителя;
- наименования страны-изготовителя;
- юридического адреса изготовителя и (или) продавца;
- условного обозначения фольги;
- номера партии;
- штампа технического контроля;
- даты изготовления.

При ширине фольги менее 200 мм допускается маркировать несколько рулонов, полученных резкой одного рулона, общим ярлыком, с указанием на нем вышеперечисленных данных. При этом ярлык крепят к одному из рулонов. Остальные рулоны помечают одинаковыми номерами.

8.3 Рулоны фольги упаковывают в железнодорожные контейнеры по ГОСТ 18477. Контейнеры должны быть чистыми и не должны пропускать атмосферных осадков.

Допускается упаковка фольги в дощатые ящики типа III—1, III— 2 по ГОСТ 2991 или ГОСТ 10198. Размеры ящиков – по ГОСТ 21140 или техническим документам. Масса грузового ме-

ста не должна превышать 500 кг.

Пол контейнера и ящики выстилают водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828 или полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 10354. Такой же бумагой или пленкой накрывают упакованную фольгу.

Рулоны фольги транспортируют в подвешенном состоянии. Рулоны должны надеваться на стальные или деревянные стержни, укрепленные между стойками (вкладышами) контейнера или ящика, для предохранения торцов рулонов от царапин, потертости, забоин и вмятин.

Каждый рулон перекладывают мягким прокладочным материалом по ГОСТ 7376 или другим материалом, предохраняющим фольгу от механических повреждений.

Допускается укладывать рулоны фольги толщиной от 0,014 до 0,200 мм в ящик или контейнер на торец. Торцы рулонов должны быть защищены от механических повреждений прокладочным материалом по ГОСТ 7376 или другими материалами, позволяющими сохранить качество фольги.

8.4 По согласованию изготовителя с потребителем допускается применять другие виды упаковочных материалов, не уступающие по прочности перечисленным выше, а также другие виды и способы упаковки, обеспечивающие сохранность качества фольги.

8.5 Укрупнение грузовых мест в транспортные пакеты осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 26663. Пакетирование проводят на поддонах по ГОСТ 9557, ГОСТ 9078 или без поддонов с использованием брусков высотой не менее 50 мм, с обвязкой в продольном и поперечном направлениях проволокой диаметром не менее 2 мм по ГОСТ 3282, стальной упаковочной лентой размерами не менее 0,3×30 мм по ГОСТ 3560 или полиэстеровой упаковочной лентой. Скрепление концов осуществляется проволокой – скруткой не менее 5 витков или лентой – в замок. Размер пакетов – по ГОСТ 24597.

8.6 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: «Беречь от влаги», «Хрупкое. Осторожно».

8.7 При отправлении фольги в районы крайнего Севера и приравненные к ним местности, упаковку, маркировку, транспортировку и хранение осуществляют по ГОСТ 15846.

8.8 В каждый контейнер или ящик должен быть вложен упаковочный лист с указанием:

- товарного знака или наименования и товарного знака предприятия-изготовителя;
- наименования страны-изготовителя;
- юридического адреса изготовителя и (или) продавца;
- условного обозначения фольги;
- номера партии;
- массы нетто;
- номера упаковщика;
- даты изготовления.

8.9 Фольгу транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

8.10 Фольга должна храниться в соответствии с правилами хранения алюминиевой фольги, приведенными в приложении Г.

Приложение А
(справочное)

Толщина, теоретическая масса 1 м² и площадь 1 кг используемой фольги

Таблица А.1

Толщина, мм	Теоретическая масса 1 м², г	Площадь 1 кг, м²	Толщина, мм	Теоретическая масса 1 м², г	Площадь 1 кг, м²
0,007	18,9	52,9	0,035	94,5	10,6
0,008	21,6	46,3	0,040	108,0	9,2
0,009	24,3	41,2	0,045	121,5	8,2
0,010	27,0	37,0	0,050	135,0	7,4
0,011	29,7	33,7	0,060	162,0	6,2
0,012	32,4	30,9	0,065	175,5	5,7
0,014	37,8	26,5	0,070	189,0	5,3
0,015	40,5	24,7	0,080	216,0	4,6
0,016	43,2	23,1	0,090	243,0	4,1
0/018	48,6	20,6	0,100	270,0	3,7
0,020	54,0	18,5	0,120	324,0	3,1
0,025	67,5	14,8	0,150	405,0	2,5
0,030	81,0	12,3	0,180	486,0	2,1
			0,200	540,0	1,9

Примечание – При вычислении теоретической массы 1 м² и площади 1 кг фольги плотность алюминия принята равной 2,7 г/см³.

Приложение Б
(обязательное)

Метод подготовки образцов и проведения испытаний на растяжение алюминиевой фольги для определения механических свойств

Настоящий метод распространяется на рулонную фольгу из алюминия марок А5, А6, А7, А0 с химическим составом по ГОСТ 11069, на АД0, АД1, АД, АМц с химическим составом по ГОСТ 4784 и из алюминиевых сплавов 1145, 1050, 8011, 8111 с химическим составом указанном в таблице 3, определяет порядок подготовки образцов к испытанию и проведения испытаний на растяжение для определения механических свойств:

- временного сопротивления;
- относительного удлинения после разрыва.

Б.1 Применяемое оборудование, материалы, измерительные инструменты и приборы

Фольга алюминиевая толщиной 0,007 – 0,200 мм.
Стекло размером не менее 150 х 250 мм.
Лезвие, гильотинные ножницы (или фрезерный станок).
Металлическая линейка.
Штангенциркуль.
Разрывная машина по ГОСТ 28840.

Б.2 Подготовка образцов к испытанию

Б.2.1 Для определения механических свойств от каждого отобранного рулона отрезают кусок фольги длиной не менее 2 м для изготовления трех образцов.

Образцы для испытаний на растяжение должны быть вырезаны в виде полосок шириной (15,0 ± 0,20) мм и допускаемой разностью наибольшей и наименьшей ширины по длине рабочей части образца 0,10 мм, рабочей длиной 150 мм. Образцы вырезают вдоль направления прокатки. Образцы фольги толщиной 0,007–0,100 мм вырезают лезвием на стекле с помощью металлической линейки, толщиной более 0,100 мм – гильотинными ножницами или изготовляют на фрезерном станке.

Допускаются другие способы изготовления образцов, обеспечивающие требуемую точность и отсутствие надрывов, заусенцев по длине образца.

Б.2.2 Измерение толщины и ширины образцов для испытаний проводят в соответствии с требованиями, указанными в таблице Б.1.

Таблица Б.1

Измеряемая величина	Диапазон измерений, мм	Применяемые приборы и инструменты	Примечание
Толщина образца	0,005—0,012	Головка измерительная пружинная 02ИГП (02ИГПВ), цена деления 0,2 мкм	Допускается применение других средств измерения, обеспечивающих точность измерений, установленную для приборов указанных типов
	0,012—0,030	Головка измерительная пружинная 05ИГП (05ИГПВ), цена деления 0,5 мкм	
	Св. 0,030	Индикатор многооборотный 1 МИГ (1МИГП), цена деления 1 мкм	
Ширина образца	15 ± 0,2	Штангенциркуль ШП1 с ценой деления по нониусу 0,05 или 0,1 мм	

Измерения проводят не менее чем в трех точках в средней части образца и на границах рабочей (расчетной) длины образца.

Б.2.3 Скорость испытания устанавливают 20—50 мм/мин, в зависимости от расчетной длины.

Б.2.4 Площадь поперечного сечения F_0, мм^2, вычисляют по формуле

$$F_0 = a_0 b_0, \quad (Б.1)$$

где a_0 — наименьшая толщина, мм;
b_0 — наименьшая ширина, мм.

Значение площади поперечного сечения округляется до 0, 01 мм.

Б.2.5 Заготовку для образцов и образцы маркируют номером партии или условным индексом вне рабочей части.

Б.2.6 Установленную начальную расчетную длину ограничивают рисками, наносимыми слабым царапанием или карандашом. Допускается нанесение рисок и другими способами, исключающими повреждение поверхности образцов, которое может вызвать получение неправильных результатов испытаний.

Риски (метки) наносят через каждые 10 мм поверхности образцов, которое может вызвать получение неправильных результатов испытаний.

Риски (метки) наносят через каждые 10 мм.

Б.3 Проведение испытаний и подсчет результатов

Б.3.1 Для определения временного сопротивления образец подвергают растяжению под действием плавно возрастающей нагрузки до разрушения. Наибольшая нагрузка, предшествующая разрушению образца, принимается за нагрузку P_{max}, соответствующую временному сопротивлению.

Временное сопротивление разрыву ($\delta_в$), Мпа (кгс/мм^2), вычисляют с точностью до 0,1 Мпа по формуле

$$\delta_B = \frac{P_{\max}}{F_0}, \qquad (Б.2)$$

Б.3.2 Относительное удлинение образца после разрыва δ, %, с точностью до 0,1 % вычисляют по формуле

$$\delta = \frac{l_k - l_0}{l_0} \cdot 100, \qquad (Б.3)$$

где l_0 – начальная расчетная длина, равная 100 мм;

l_k – расчетная длина после разрыва.

Для определения длины расчетной части образца после разрыва разрушенные части образца плотно складываются так, чтобы их оси образовывали прямую линию.

Если после испытания в месте разрыва образуется зазор, обусловленный частичным выкрашиванием металла и другими причинами, то он включается в длину расчетной части образца после разрыва.

Б.3.3 Испытание считается недействительным:

- при разрыве образца в захватах испытательной машины или за пределами расчетной длины (при определении относительного удлинения);
- при разрыве образца по дефектам металлургического производства (расслой, газовые раковины, плены и т. д.);
- при образовании двух или более мест разрыва;
- при обнаружении ошибок в проведении испытания.

В указанных случаях испытание на растяжение должно быть повторено на отобранных от той же партии или плавки новых образцах. Количество образцов для испытаний взамен признанных недействительными должно соответствовать числу недействительных испытаний.

Б.4 Обработка результатов

Результаты каждого испытания записывают в протокол испытаний.

Протокол испытаний передается в отдел технического контроля для заполнения документа о качестве.

Приложение В
(обязательное)

Метод определения разматываемости фольги

Настоящий метод устанавливает порядок проведения теста на определение разматываемости фольги.

Целью проведения тестирования является определение степени разматываемости полностью отожженной алюминиевой фольги.

Легкость разматываемости определяется степенью слипаемости между витками.

Данное тестирование применяется для алюминиевой фольги толщиной от 0,006 до 0,050 мм.

В.1 Общие условия тестирования

Тестирование проводится при температуре окружающей среды. Перед проведением тестирования срезать верхние витки с испытуемого рулона минимум на 3 мм.

Подвесить испытуемый рулон достаточно высоко, чтобы фольгу можно было легко разматывать руками.

В.2 Проведение испытания

Подвесить рулон фольги, для которого выполняется тестирование. Линия разматываемости должна лежать в той же горизонтальной плоскости, что и ось рулона.

Обрезанный конец фольги должен располагаться в позиции, соответствующей 12 ч на циферблате часов. Отмотать фольгу до позиции, соответствующей 3 или 9 ч на циферблате часов (в зависимости от того, в какую сторону производится разматывание рулона), и отпустить фольгу. Если фольга самопроизвольно размотается до позиции, соответствующей 6 ч, то данный рулон характеризуется степенью разматываемости А.

В случае если фольга самопроизвольно не размоталась, отмотать свободный конец фольги еще на один полный виток до позиции, соответствующей 3 или 9 ч на циферблате часов, и отпустить фольгу. Если в этом случае фольга самопроизвольно разматывается до позиции, соответствующей 6 ч, то данный рулон характеризуется степенью разматываемости В.

В том случае, если фольга самопроизвольно не размоталась, отмотать свободный конец еще на один виток и повторить описанную процедуру для соответствия степени разматываемости С.

Допустимой степенью разматываемости считают степени А, В, С.

Приложение Г
(обязательное)

Правила хранения алюминиевой фольги

Алюминиевая фольга легко подвергается коррозии, которая в подавляющем большинстве случаев возникает под влиянием влаги, резких перепадов температур и от воздействия различного рода химических соединений, а также механическим повреждениям. При небрежном обращении с рулонами легко забиваются торцы и на поверхности образуются вмятины и забоины, препятствующие в дальнейшем свободной размотке фольги при ее использовании.

С целью сохранения потребительских свойств алюминиевой фольги необходимо неукоснительное выполнение следующих правил.

Г.1 Воспрещается проводить выгрузку рулонов алюминиевой фольги на землю. В сырую погоду и зимнее время выгрузка фольги должна проводиться в специальном тамбуре или под навесом на чистую и сухую разгрузочную площадку, в условиях, полностью исключающих попадание влаги на рулоны фольги.

Г.2 Категорически запрещается сбрасывать или кантовать ящики с готовой продукцией.

Г.3 В исключительных случаях, при вынужденной задержке ящиков с фольгой на открытой площадке, следует обязательно накрыть их брезентом или любым другим укрывным материалом для защиты от атмосферных осадков. Срок вынужденного хранения на открытой площадке не должен превышать 5 суток. Длительное хранение алюминиевой фольги на открытых площадках категорически воспрещается.

Г.4 В холодное время года, во избежание конденсации влаги на поверхности рулонов фольги (отпотевания), запрещается вносить и распаковывать ящики в теплом помещении. Складские помещения для хранения алюминиевой фольги должны быть оборудованы специальными вспомогательными помещениями с температурой воздуха выше температуры наружного воздуха, но ниже температуры складского помещения. Суточный перепад температуры в складском помещении не должен превышать плюс 5 °С.

Г.5 Во избежание образования внутри рулонов виткового конденсата запрещается переносить рулоны фольги в помещения с разницей температуры окружающей среды, превышающей плюс 15 °С.

Г.6 Алюминиевая фольга должна выдерживаться в упакованном виде во вспомогательном помещении до достижения температуры данного помещения, после этого продукция отправляется на склад, где выдерживается не менее суток перед распаковкой.

Г.7 Складское помещение для длительного хранения алюминиевой фольги должно отапливаться, вентилироваться и содержаться в чистоте. В помещении склада должны поддерживаться минимально возможная относительная влажность воздуха, но не более 80 %, и температура не ниже плюс 5 °С.

Г.8 В помещении склада не должно быть доступа влаги, конденсации пара и различного рода газов, способствующих развитию коррозии алюминия (хлора, дыма, аммиака и др.).

Г.9 Категорически запрещается хранение на складе вместе с алюминиевой фольгой любых химикатов, активно воздействующих на алюминий, а также материалов с повышенной влажностью.

Г.10 При работе с алюминиевой фольгой следует пользоваться хлопчатобумажными перчатками.

Г.11 Хранить алюминиевую фольгу на полу складского помещения категорически воспрещается. Фольга должна храниться в распакованном виде на чистых стеллажах, обитых мягким материалом, или на стойках в подвешенном состоянии вдали от отопительных и водопроводных систем, открытых дверей.

Стеллажи и стойки для хранения фольги должны изготовляться из металла или дерева, имеющего влажность не более 18 %.

Г.12 Рулоны фольги шириной до 200 мм укладывают на торцы и перекладывают прокладочным материалом по ГОСТ 7376. Рулоны фольги шириной более 200 мм укладывают горизонтально, отделяя ряды прокладочным материалом по ГОСТ 7376 или другими материалами, позволяющими сохранить качество фольги.

Примечание – Рулоны фольги толщиной менее 0,020 мм рекомендуется хранить на стойках в подвешенном состоянии.

Г.13 Укладка на стеллажи влажных рулонов алюминиевой фольги категорически воспрещается. В случае отпотевания рулоны следует насухо протереть чистым мягким материалом, особенно обращая внимание на торцы, и только после этого уложить на стеллажи.

Г.14 Хранящаяся на складе алюминиевая фольга должна подвергаться периодическому осмотру. Периодический осмотр алюминиевой фольги в количестве 5 % от партии следует проводить с момента его закладки в первый раз через один месяц, а затем через каждые два месяца. В случае обнаружения коррозии осмотру подвергается вся партия, в составе которой обнаружен пораженный коррозией рулон. Хранить годную алюминиевую фольгу совместно с пораженным коррозией металлом не допускается. Пораженная коррозией фольга должна быть немедленно изъята.

Г.15 При соблюдении изложенных выше условий хранения изготовитель гарантирует сохранность всех потребительских свойств фольги мягкой (отожженной) в течение 6 мес и твердой (холоднокатаной) в течение 12 мес с даты выдачи документа о качестве (см. 6.1).

УДК 669.71 – 416:006.354 МКС 77.120 В53

Ключевые слова: фольга алюминиевая, марки, химический состав, мягкая, твердая, смещение витков, разматываемость, рулоны

Подписано в печать 07.04.2015. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 1,86. Тираж 31 экз. Зак. 1186.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru