ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58077— 2018 (EN 10245-5:2011)

Проволока стальная и изделия из нее

ОРГАНИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ

Проволока с полиамидным покрытием

(EN 10245-5:2011,
Steel wire and wire products — Organic coatings on steel wire — Part 5: Polyamide coated wire,
MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий» (ФГУП «ВНИИ СМТ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 146 «Метизы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 июня 2018 г. № 322-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому стандарту ЕН 10245-5:2011 «Проволока стальная и проволочная продукция. Органические покрытия на стальной проволоке. Часть 5. Полиамидные покрытия на проволоке» (EN 10245-5:2011 «Steel wire and wire products — Organic coatings on steel wire — Part 5: Polyamide coated wire, MOD») путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом.

Внесение указанных технических отклонений направлено на учет особенностей объекта стандартизации, характерных для Российской Федерации, и целесообразности использования ссылочных национальных стандартов вместо ссылочных европейских стандартов.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственного и национального стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Методы нанесения и классы полиамидных покрытий 2
5 Требования к материалу для покрытий из полиамида и методы испытаний 2
5.1 Требования 2
5.2 Методы испытаний 2
6 Требования к полиамидным покрытиям на проволоке и методы испытаний 3
6.1 Требования 3
6.2 Методы испытаний 3
7 Эксплуатационные характеристики полиамидных покрытий на проволоке и методы испытаний 3
7.1 Эксплуатационные требования 3
7.2 Методы испытания для оценки эксплуатационных характеристик 4
8 Повторные испытания 4
9 Контроль и гарантия качества 4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственного и национального стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте 5
Библиография 6

Введение

Настоящий стандарт является составной частью комплекса стандартов под общим названием «Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия», в который входят:

- ГОСТ Р 58072—2018 (EN 10245-1:2011) «Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия. Общие правила»;
- ГОСТ Р 58073—2018 (EN 10245-2:2011) «Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия. Проволока с покрытием из поливинилхлорида»;
- ГОСТ Р 58074—2018 (EN 10245-3:2011) «Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия. Проволока с покрытием из полиэтилена»;
- ГОСТ Р 58076—2018 (EN 10245-4:2011) «Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия. Проволока с полиэфирным покрытием»;
- ГОСТ Р 58077—2018 (EN 10245-5:2011) «Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия. Проволока с полиамидным покрытием».

Настоящий стандарт в отличие от *ГОСТ Р 58072—2018 (EN 10245-1:2011)* имеет более специфический характер и содержит требования к определенным органическим покрытиям. Для этих покрытий могут применяться собственные особые методы их нанесения, а также предъявляться индивидуальные требования, устанавливаемые в других частях настоящего комплекса стандартов, в других стандартах, нормативных документах или технической документации производителей.

В связи с тем, что стандарт устанавливает требования и методы испытаний не только для покрытий, но и для материала покрытий, все требования и методы испытаний объединены в одном разделе. Данная структура стандарта принята с целью облегчения его понимания и работы с ним.

При разработке настоящего комплекса стандартов было уделено внимание номенклатуре и разновидностям органических материалов для покрытий на продукции из стальной проволоки. Эти органические материалы после того, как будут нанесены на проволоку и станут неотъемлемой частью продукции из проволоки, могут изменять свои характеристики и свойства.

Настоящий стандарт устанавливает характеристики и методы испытаний не только для органических покрытий, но и для самих материалов, причем как до их использования в качестве покрытия на стальной проволоке и изделии из нее, так и после. Кроме того, настоящий стандарт устанавливает требования к эксплуатационным характеристикам и соответствующие методы испытаний материалов для органического покрытия, которое стало неотъемлемой и постоянной частью продукции из проволоки.

Чтобы способствовать целостному восприятию настоящего стандарта и облегчить его понимание, принята следующая структура документа:

- Раздел 5 устанавливает требования к характеристикам и методам испытаний материалов органических покрытий, поставляемых производителем с целью их применения в качестве покрытия для продукции из проволоки.

Испытания, описанные в данном разделе, проводят на органическом материале в местах его производства или в местах, где его наносят в виде покрытия на проволоку, но до проведения операции нанесения покрытия.

- Раздел 6 устанавливает требования к характеристикам и методам испытаний «органических покрытий», когда органический материал уже применен в качестве покрытия и стал неотъемлемой частью проволоки как конечной продукции.

- Раздел 7 устанавливает требования к эксплуатационным характеристикам и методам испытаний «органических покрытий» на готовой продукции из проволоки, а если это не представляется возможным, то на «панелях с покрытием».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Проволока стальная и изделия из нее

ОРГАНИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ

Проволока с полиамидным покрытием

Steel wire and products thereof. Organic coatings. Polyamide coated wire

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт является дополнением к ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1) и устанавливает характеристики и требования к стальной проволоке и продукции из нее с полиамидным покрытием (ПА6).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные и национальные стандарты:

ГОСТ 24622—91 (ИСО 2039/2-87) Пластмассы. Определение твердости. Твердость по Роквеллу

ГОСТ 29319—92 (ИСО 3668-76) Материалы лакокрасочные. Метод визуального сравнения цвета

ГОСТ 31975—2017 (ISO 2813:2014) Материалы лакокрасочные. Метод определения блеска лакокрасочных покрытий под углом 20°, 60° и 85°

ГОСТ Р 58072—2018 (EN 10245-1:2011) Проволока стальная и изделия из нее. Органические покрытия. Общие правила

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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **полиамидное покрытие ПА6** (polyamide coating PA6): Покрытие на проволоке и изделиях из проволоки, изготовленное из органического материала, состоящего преимущественно из полиамида (ПА6), полученного путем разных процессов полимеризации.

Примечание — Материал покрытия может также содержать пластификаторы, пигменты, стабилизаторы, смазки и другие вещества. Материал покрытия применяют в форме порошка или гранул.

Издание официальное

4 Методы нанесения и классы полиамидных покрытий

Материал органического покрытия, выпускаемый в виде гранул, наносят в качестве покрытия методом экструзии, а материал в виде порошка — методом псевдоожиженного слоя или методом напыления.

Полиамидные покрытия (ПА6) классифицируют по методу изготовления покрытия: экструзией, в псевдоожиженном слое или напылением, а также по степени сцепления покрытия с проволочной основой.

- Класс 1a: Проволока с полиамидным покрытием (ПА6), нанесенным методом экструзии непосредственно на проволочную основу.
- Класс 1b: Проволока с полиамидным покрытием (ПА6), нанесенным методом экструзии, причем с целью повышения степени сцепления на проволоку предварительно наносят грунтовку, высушиваемую при нагревании, или органическое связующее вещество.
- Класс 2a: Покрытие, изготовленное из порошкообразного полиамида (ПА6), которое нанесено непосредственно на проволочную основу путем расплавления порошка при нагревании или электростатическим напылением.
- Класс 2b: Проволока с покрытием, изготовленным из порошкообразного полиамида (ПА6) и нанесенным путем термического расплавления или электростатического напыления на поверхность, предварительно обработанную грунтовочным веществом, высушенным при нагревании.

5 Требования к материалу для покрытий из полиамида и методы испытаний

5.1 Требования

5.1.1 Общие положения

Требования к материалу органического покрытия приведены в таблице 1.

5.1.2 Состав полиамидных (ПА6) органических покрытий

Состав покрытия согласовывают между производителем материала и изготовителем покрытия с учетом метода нанесения покрытия. В любом случае полиамид (ПА6) как материал органического покрытия должен соответствовать требованиям настоящего стандарта.

Право решать вопросы, связанные с производством материала для полиамидных (ПА6) покрытий, принадлежит производителю.

5.1.3 Стабильность полиамида (ПА6) для органических покрытий

Производитель должен обеспечить постоянство состава и характеристик материала органического покрытия от одной партии к другой, а также их соответствие составу и характеристикам, согласованным при оформлении заказа. Право решать вопросы, связанные с производством материала для полиамидных (ПА6) покрытий, принадлежит производителю.

Производитель должен немедленно извещать изготовителя покрытий о любых изменениях типа и количествах составных частей материала, если эти изменения произошли после согласования состава материала двумя заинтересованными сторонами. По требованию поставщика или заказчика присутствие некоторых элементов в материале может быть ограничено. В любом случае в материале не должен присутствовать кадмий.

5.2 Методы испытаний

Испытания проводят согласно ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011) и таблице 1 настоящего стандарта.

Таблица 1 — Требования к материалу полиамидного (ПА6) покрытия и методы испытания

Характеристики	Требования	Методы испытаний
Плотность	Меньше или равна 1,15 г/см^3	*Методы должны быть согласованы в установленном порядке**
Твердость по Роквеллу, шкала М	Не более 82	*ГОСТ 24622*

* *См. также [1], [2], [3].*

Окончание таблицы 1

Характеристики	Требования	Методы испытаний
Временное сопротивление[1)]	Не менее 30 МПа[2)]	*Методы должны быть согласованы в установленном порядке**
Относительное удлинение[1)]	Не менее 200 %	
[1)] После кондиционирования в климатической камере в течение 48 ч при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности воздуха 50 %. [2)] 1 МПа = 1 Н/мм^2.		

6 Требования к полиамидным покрытиям на проволоке и методы испытаний

6.1 Требования

Требования к покрытиям приведены в таблице 2.

6.2 Методы испытаний

Если в настоящем стандарте не установлено иное, испытания проводят согласно ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011).

Требования к покрытиям и методам испытаний приведены в таблице 2 настоящего стандарта.

Таблица 2 — Требования к полиамидным (ПА6) покрытиям на проволоке и методы испытаний

Характеристики	Требования		Методы испытаний
Внешний вид	По ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011)		*Без применения увеличительных приборов* (визуально — невооруженным глазом)
Цвет	См. стандарт на продукцию[1)]		*По ГОСТ 29319*
Блеск	См. стандарт на продукцию[1)]		*По ГОСТ 31975*
Толщина покрытия	См. стандарт на продукцию[1)]		По ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011)
Концентричность покрытия	Не менее 60 %		По ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011)
Сцепление[2)], баллы	ПА6 класса 1а ПА6 класса 1b или 2b ПА6 класса 2а	1—3 0 или 1 3 или 4	По ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011)
Рабочие характеристики после ускоренного испытания на воздействие искусственного света[3)]	См. стандарт на продукцию[1)]		*Методы должны быть согласованы в установленном порядке*** Ксеноновая лампа QUV (A) или QUV (B)***
[1)] При отсутствии технических требований на продукцию требования согласовывают при оформлении заказа. [2)] Для покрытия класса 1а минимальное сопротивление отрыву устанавливает заказчик или этот показатель с ним согласовывают. [3)] Могут быть использованы эталоны ISO материала для покрытия из ПА6, а также для испытаний по таблице 1.			

7 Эксплуатационные характеристики полиамидных покрытий на проволоке и методы испытаний

7.1 Эксплуатационные требования

Покрытие должно удовлетворять требованиям к покрытиям, установленным в ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011), а также положениям настоящего стандарта. Общие сведения о требованиях приведены в таблице 3 настоящего стандарта.

* *См. также [4].*

** *См. также [5].*

*** *См. [6], [7].*

7.2 Методы испытания для оценки эксплуатационных характеристик

Условия испытаний и процедуры изложены в соответствующих разделах ГОСТ Р 58072 (EN 10245-1:2011) и дополнены положениями настоящего стандарта.

В таблице 3 настоящего стандарта приведены сведения о наиболее важных методах испытаний.

Таблица 3 — Требования к эксплуатационным характеристикам покрытий из полиамида (ПА6) на проволоке и методы испытаний

Характеристики	Требования	Методы испытаний
Стабильность цвета	Согласовывают заинтересованные стороны	*Методы должны быть согласованы в установленном порядке**. Ксеноновая лампа**.
Воздействие искусственных атмосферных условий	Согласовывают заинтересованные стороны	*Методы должны быть согласованы в установленном порядке**. Ксеноновая лампа**.

8 Повторные испытания

Повторные испытания проводят в соответствии с требованиями нормативных документов***.

9 Контроль и гарантия качества

Контроль осуществляют согласно установленным процедурам*[4]. Соответствие требованиям настоящего стандарта может быть установлено на основе свидетельства о соответствии, предоставленного производителем материала для покрытия или изготовителем покрытия, на основе протоколов испытаний или их копий, составленных при инспекционном контроле изготовителем покрытия или производителем продукции из проволоки. Соответствие может быть также установлено на основе любого другого документа, базирующегося на гарантийных обязательствах и системе контроля качества изготовителя покрытия или производителя продукции из проволоки. В любом случае с целью упрощения идентификации продукции рекомендуется указывать номер партии и сведения о приемочном контроле.

* *См. [8].*
** *См. [6].*
*** *См. также [9].*
*[4] *См. [9].*

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственного и национального стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного, национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного европейского стандарта
ГОСТ 31975—2017 (ISO 2813:2014)	MOD	EN ISO 2813 «Краски и лаки. Определение зеркального блеска неметаллических окрашенных пленок под углом 20°, 60° и 85°»
ГОСТ Р 58072—2018 (EN 10245-1:2011)	MOD	EN 10245-1:2011 «Проволока стальная и проволочная продукция. Органические покрытия на стальной проволоке. Часть 1. Общие правила»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- MOD — модифицированные стандарты.

Библиография

[1] ЕН ИСО 1183-1:2012 (EN ISO 1183-1:2012) Пластмассы. Методы определения плотности непористых пластмасс. Часть 1. Метод погружения, метод жидкостного пикнометра и метод титрования (Plastics — Methods for determining the density of non-cellular plastics — Part 1: Immersion method, liquid pyknometer method and titration method) (ISO 1183-1:2012)

[2] ЕН ИСО 1183-2:2004 (EN ISO 1183-2:2004) Пластмассы. Методы определения плотности непористых пластмасс. Часть 2. Метод с применением колонки для определения градиента плотности (Plastics — Methods for determining the density of non-cellular plastics — Part 2: Density gradient column method) (ISO 1183-2:2004)

[3] ЕН ИСО 1183-3:1999 (EN ISO 1183-3:1999) Пластмассы. Методы определения плотности непористых пластмасс. Часть 3. Газовый пикнометрический метод (Plastics — Methods for determining the density of non-cellular plastics — Part 3: Gas pyknometer method) (ISO 1183-3:1999)

[4] ЕН ИСО 527 (все части) (EN ISO 527) Пластмассы — Определение механических свойств при растяжении (Plastics — Determination of tensile properties) (ISO 527)

[5] ЕН ИСО 4892-1:2016 (EN ISO 4892-1:2016) Пластмассы. Методы экспонирования под лабораторными источниками света. Часть 1. Общее руководство (Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 1: General guidance) (ISO 4892-1:2016)

[6] ЕН ИСО 4892-2:2013 (EN ISO 4892-2:2013) Пластмассы. Методы экспонирования под лабораторными источниками света. Часть 2. Ксеноновые дуговые лампы (Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 2: Xenon-arc lamps) (ISO 4892-2:2013)

[7] ЕН ИСО 4892-3:2016 (EN ISO 4892-3:2016) Пластмассы. Методы экспонирования под лабораторными источниками света. Часть 3. Флуоресцентные ультрафиолетовые лампы (Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 3: Fluorescent UV lamps) (ISO 4892-3:2016)

[8] ИСО 4582:2017 (ISO 4582:2017) Пластмассы. Определение изменений цвета и свойств после воздействия отфильтрованного стеклом солнечного излучения, естественных атмосферных условий или лабораторных источников излучения (Plastics — Determination of changes in colour and variations in properties after exposure to glass-filtered solar radiation, natural weathering or laboratory radiation sources)

[9] ЕН 10021:2006 (EN 10021:2006) Общие технические условия по поставке изделий из стали (General technical delivery conditions for steel products)

УДК 669.14-426-272.43:006.354

ОКС 77.140.20
77.140.65

Ключевые слова: проволока, изделия из проволоки, органическое покрытие, полиамидное покрытие, методы испытаний, повторные испытания, эксплуатационные испытания, контроль и гарантия качества

БЗ 7—2018/104

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 18.06.2018. Подписано в печать 21.06.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru