
**Краски и лаки. Определение стойкости к
нитевидной коррозии.**

Часть 2.

Алюминиевые пластинки

*Paints and varnishes - Determination of resistance to filiform corrosion –
Part 2: Aluminium substrates*

iTeh STANDARD REVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4623-2:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23c26e41-6aad-4758-a145-2567eb538e77/iso-4623-2-2003>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 4623-2:2003(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4623-2:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23c26e41-6aad-4758-a145-2567eb538e77/iso-4623-2-2003>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2003

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие.....	iv
Введение	v
1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Принцип	2
5 Необходимая дополнительная информация.....	2
6 Отбор проб.....	2
7 Аппаратура.....	2
8 Реактивы	3
9 Пластинки для испытаний	3
9.1 Материал и размеры	3
10 Проведение испытаний	3
11 Оценка степени нитевидной коррозии	5
12 Точность	5
13 Протокол испытания.....	5
Приложение А (нормативное). Необходимая дополнительная информация	6

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член ISO, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO непосредственно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам электротехнической стандартизации.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Директивах ISO/IEC, Часть 3.

Проекты международных стандартов, одобренные техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO не должен нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 4623-1 разработан Техническим комитетом ISO/TC 35, *Краски и лаки*, Подкомитетом SC 9, *Общие методы испытаний красок и лаков*.

ISO 4623 состоит из следующих частей под общим названием *Краски и лаки. Определение стойкости к нитевидной коррозии*:

- ISO 4623-2:2003
- *Часть 1. Стальные пластинки*
 - *Часть 2. Алюминиевые пластинки*

Введение

Разметочная метка, прорезанная насквозь лакокрасочного покрытия по металлу, может вызывать рост различных типов коррозии, например, вздутие покрытия, коррозию металла под покрытием, а также нитевидную коррозию. Нитевидная коррозия имеет склонность к разрастанию в специфических условиях температуры и относительной влажности и когда следы кислот, оснований и солей присутствуют либо под лакокрасочным покрытием, либо в трещинах самого покрытия. Такие условия часто встречаются в морской и/или промышленной средах. Всегда будет встречаться некоторая коррозия материала окрашиваемой поверхности, которая начинается от разметочной метки. Однако считается, что нитевидная коррозия имеет место только в том случае, если наблюдается типичный рисунок в форме нитей.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4623-2:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23c26e41-6aad-4758-a145-2567eb538e77/iso-4623-2-2003>

Краски и лаки. Определение стойкости к нитевидной коррозии.

Часть 2.

Алюминиевые пластинки

1 Область применения

В настоящей части международного стандарта ISO 4623 описывается метод оценки защитного действия лакокрасочных покрытий по алюминию от нитевидной коррозии, которая возрастает при нанесении разметочной метки, прорезанной сквозь покрытие.

Этот метод применим только для оценки характеристик испытываемого сочетания покрытие/окрашиваемая поверхность (алюминиевая пластинка). Он не применим для прогнозирования характеристик покрытия на других окрашиваемых поверхностях.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные нормативные документы являются обязательными при применении данного документа. Для жестких ссылок применяется только цитированное издание документа. Для плавающих ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 1513, *Краски и лаки. Контроль и подготовка образцов для испытаний*

ISO 1514, *Краски и лаки. Стандартные пластинки для испытаний*

ISO 2808, *Краски и лаки. Определение толщины пленки*

ISO 3270, *Краски, лаки и сырье для них. Температуры и влажности для кондиционирования и испытаний*

ISO 4628-8, *Краски и лаки. Оценка степени разрушения покрытий. Обозначение количества и размера дефектов и интенсивности однородных изменений внешнего вида. Часть 8. Оценка коррозии вокруг царапин*

ISO 4628-10, *Краски и лаки. Оценка степени разрушения покрытий. Обозначение количества и размера дефектов и интенсивности однородных изменений внешнего вида. Часть 10. Оценка степени нитевидной коррозии*

ISO 15528, *Краски, лаки и сырье для них. Отбор проб*

3 Термины и определения

В настоящем документе используются следующие термины и определения.

3.1

нитевидная коррозия

тип коррозии в форме нитей, которая происходит под покрытием из краски, лака или относящегося к ним продукта и обычно начинается от непокрытых кромок или местного повреждения покрытия

ПРИМЕЧАНИЕ Обычно эти нити непостоянны по длине и направлению роста, но также могут быть почти параллельными и приблизительно равной длины. Обычно они следуют направлению экструзии и не пересекают друг друга. Для их инициирования необходимо присутствие агрессивных ионов.

4 Принцип

Окрашенная пластинка для испытания размечается определенным образом. Небольшое количество соляной кислоты вводится в разметочную метку в результате воздействия паров соляной кислоты. Затем пластинка выдерживается в испытательной камере при температуре 40 °С и относительной влажности 82 %. Воздействие выдержки затем оценивается с помощью критериев, заранее согласованных между заинтересованными сторонами, причем эти критерии либо носят субъективный характер, либо приводятся в международном стандарте ISO 4628-10.

5 Необходимая дополнительная информация

Для любого конкретного применения необходимо, чтобы метод испытания, установленный в этой части международного стандарта ISO 4623, был укомплектован дополнительной информацией. Перечень дополнительной информации приводится в Приложении А.

6 Отбор проб

Отбирают среднюю пробу (представительный образец) продукта, подлежащего испытанию (или каждого продукта в случае многослойной системы покрытия), как установлено в ISO 15528.

Контролируют и подготавливают каждый образец для испытания, как установлено в ISO 1513.

7 Аппаратура

Обычная лабораторная аппаратура и стеклянная посуда, а также следующее:

7.1 Испытательная камера, способная поддерживать температуру (40 ± 2) °С и относительную влажность (82 ± 5) % и имеющая приспособления для размещения или подвешивания пластинок для испытаний приблизительно в вертикальном положении таким образом, чтобы расстояние между лицевыми поверхностями соседних пластинок составляло, по меньшей мере, 20 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в распоряжении нет камеры с автоматическим контролем влажности, заданная влажность может быть получена путем использования насыщенного водного раствора сульфата аммония. При этом достигается постоянная относительная влажность 79 % при температуре 40 °С (см. ISO 483). Дополнительные подробности и руководство приводятся в Приложении В.

7.2 Контейнер, изготовленный из кислотостойкого материала, с крышкой, способный удерживать испытываемые пластинки на расстоянии (100 ± 10) мм от поверхности кислоты и на расстоянии, по меньшей мере, 20 мм друг от друга.

7.3 Разметочный инструмент, представляющий собой остроконечный инструмент, который будет наносить метки с размерами, установленными в 10.2, и с четко очерченными краями. Существует множество пригодных разметочных инструментов, и результат испытания будет изменяться в зависимости от используемого инструмента. Описание разметочного инструмента должно быть приведено в протоколе испытания [см. Раздел 13, пункт f)].

8 Реактивы

8.1 Соляная кислота, аналитической чистоты, концентрацией 38 % ($\rho = 1,18 \text{ г/см}^3$). Необходимо поддерживать постоянное качество и чистоту соляной кислоты.

9 Пластинки для испытаний

9.1 Материал и размеры

Пластинки для испытаний должны быть из алюминия, соответствующего требованиям ISO 1514, с минимальными размерами $100 \times 70 \times 0,8$ мм, если не установлено иное, причем короткий размер должен располагаться в направлении прокатки металла.

9.2 Подготовка и нанесение покрытия

Если не установлено иначе, готовят пластинки для испытаний, как описано в ISO 1514, и затем наносят лакокрасочный продукт или систему, подлежащие испытанию, заданным методом.

Если не установлено иное, обратная сторона и кромки пластинки должны быть также покрыты продуктом или системой, подлежащими испытанию.

Если обратная сторона и кромки пластинки покрыты продуктом, отличным от продукта, подлежащего испытанию, то его коррозионная стойкость должна быть выше коррозионной стойкости испытуемого продукта.

9.3 Сушка и кондиционирование

Подвергают сушке (или горячей сушке) и старению (если применимо) каждую окрашенную пластинку для испытаний в течение заданного времени в заданных условиях и, если не установлено иначе, кондиционируют их в нормальных условиях, как определено в ISO 3270, в течение, по меньшей мере, 16 ч при свободной циркуляции воздуха, не подвергая их воздействию прямого солнечного света. Затем как можно скорее должна быть проведена испытание.

9.4 Толщина покрытия

Определяют толщину, в микрометрах, высушенного покрытия в соответствии с одной из методик неразрушающего контроля, описанных в ISO 2808.

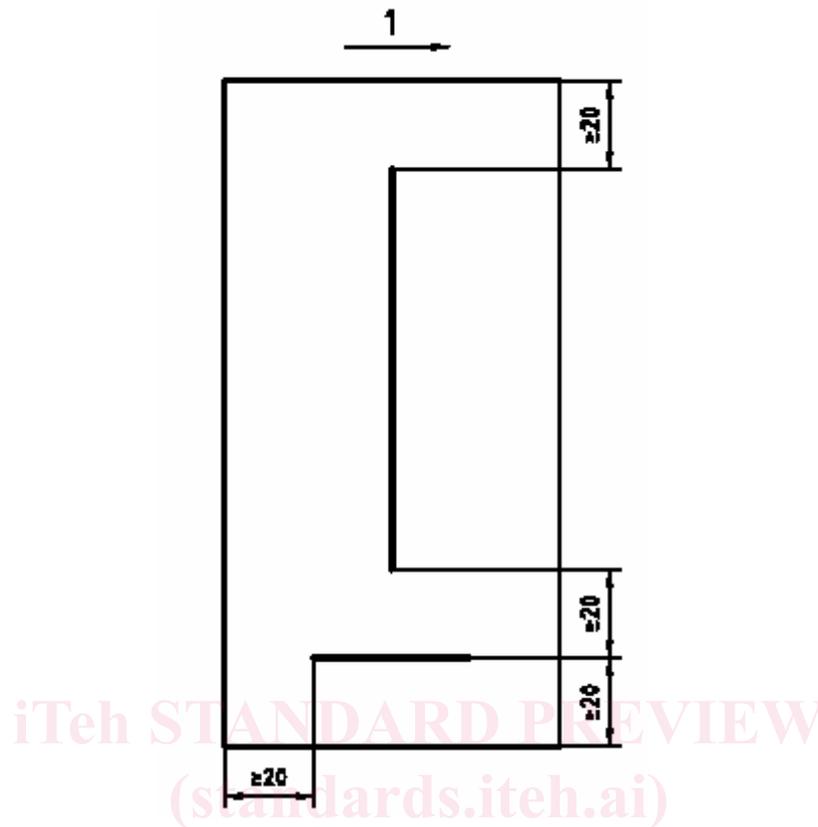
10 Проведение испытаний

10.1 Определение

Выполняют все испытания дважды, если не согласовано иное.

10.2 Разметка пластинок для испытаний

Если не установлено иное, делают по две разметочные метки, перпендикулярно друг другу, на каждой пластинке для испытаний, причем длина каждой метки составляет, по меньшей мере, 30 мм. Расстояние меток друг от друга и от кромки пластинки должно быть не менее 20 мм (см. Рисунок 1). Ширина разметочных меток должна составлять $(1 \pm 0,1)$ мм, если не согласовано иное.

**Обозначение**

1 направление прокатки

ISO 4623-2:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23c26e41-6aad-4758-a145-2567eb538e77/iso-4623-2-2003>

Рисунок 1 — Расположение разметочных меток

Удаляют осколки из разметочных меток. Удостоверяются в том, что металл четко виден по всей длине разметочных меток при использовании лупы с 10-кратным увеличением.

Если алюминий имеет плакированную поверхность, то разметочная метка должна проникать в плакированный слой на 0,05 – 0,1 мм.

Использование различных разметочных инструментов приводит к разной степени коррозии в разметочной метке, поэтому способ разметки и тип используемого инструмента должны быть указаны в протоколе испытания.

10.3 Испытание пластинок

Наливают в контейнер (7.2) соляную кислоту из расчета (20 ± 2) мл соляной кислоты (8.1) на литр объема контейнера. Размещают пластинки для испытаний в контейнере лицевой поверхностью вниз, чтобы разметочные метки подвергались воздействию паров кислоты. Расстояние между пластинками для испытаний и поверхностью жидкости должно составлять (100 ± 10) мм, и они должны находиться друг от друга на расстоянии, по меньшей мере, 20 мм. Закрывают контейнер крышкой, и выдерживают пластинки в течение (60 ± 5) мин при температуре (23 ± 2) °C. Вынимают пластинки для испытаний, оставляют при стандартных условиях, определенных в ISO 3270, в течение 15 – 30 мин и затем сразу же помещают их в испытательную камеру (7.1) при температуре (40 ± 2) °C и относительной влажности (82 ± 5) %. до окончания установленного времени испытания.

ПРИМЕЧАНИЕ Рекомендуется для каждой серии пластинок для испытаний использовать контрольный образец, приготовленный с применением краски известной стойкости.