
Краски и лаки. Оценка степени разрушения покрытий. Обозначение количества и размера дефектов и интенсивности однородных изменений внешнего вида.

Часть 8.
Оценка степени отслоения и коррозии вокруг царапин

*Paints and varnishes – Evaluation of degradation of coatings –
Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform
changes in appearance –*

*Part 8: Assessment of degree delamination and corrosion around a
scribe*

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



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 4628-8:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/52286506-47e8-4ed1-90da-0ca5f63a4dba/iso-4628-8-2005>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2005

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 Проведение испытания	2
6 Расчет и обработка результатов	4
7 Протокол испытания	5
Библиография	7

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4628-8:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/52286506-47e8-4ed1-90da-0ca5f63a4dba/iso-4628-8-2005>

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, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются по правилам, указанным в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Проекты международных стандартов, принятые 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.

Обращается внимание на возможность патентования некоторых элементов данного международного стандарта. ISO не несет ответственности за идентификацию какого-либо или всех таких патентных прав.

Международный стандарт ISO 4628-8 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TK 35, *Краски и лаки*, Подкомитетом SC 9, *Общие методы испытаний красок и лаков*.

ISO 4628 состоит из следующих частей, имеющих общее наименование: *Краски и лаки. Оценка степени разрушения покрытий. Обозначение количества и размера дефектов и интенсивности однородных изменений внешнего вида*:

- *Часть 1. Общие сведения и система обозначения*
- *Часть 2. Оценка степени вздутия*
- *Часть 3. Оценка степени ржавления*
- *Часть 4. Оценка степени растрескивания*
- *Часть 5. Оценка степени отслаивания*
- *Часть 6. Оценка степени меления методом ленты*
- *Часть 7. Оценка степени меления с применением бархата*
- *Часть 8. Оценка степени расслоения и коррозии вокруг царапин*
- *Часть 10. Оценка степени нитевидной коррозии.*

ISO 4628-1 определяет систему, используемую для обозначения количества и размера дефектов и интенсивности изменений внешнего вида покрытий, и описывает общие принципы данной системы. Система предназначена, в частности, для определения дефектов, обусловленных старением и атмосферными воздействиями, а также для однородных изменений, например, изменение цвета (пожелтение).

Другие части ISO 4628 приводят стандартные изображения или другие средства оценки отдельных типов дефектов. Насколько это возможно, в качестве базиса были взяты уже существующие оценочные схемы.

Введение

После экспонирования испытуемой окрашенной пластины с нанесенными царапинами в коррозионной среде вокруг царапин могут наблюдаться следующие явления:

- отслоение;
- коррозия.

Может наблюдаться сочетание обоих явлений.

Для получения более детальной информации в отношении системы покрытия рекомендуется отдельно оценить отслоение и коррозию.

В дополнение к методике, описанной в настоящей части ISO 4628, оценки отслоения и коррозии вокруг царапин можно проводить, используя оптическое формирование изображения.

Оценки других дефектов описаны в других частях ISO 4628.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4628-8:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/52286506-47e8-4ed1-90da-0ca5f63a4dba/iso-4628-8-2005>

Краски и лаки. Оценка степени разрушения покрытий. Обозначение количества и размера дефектов и интенсивности однородных изменений внешнего вида.

Часть 8.

Оценка степени отслоения и коррозии вокруг царапин

1 Область применения

Настоящая часть ISO 4628 устанавливает метод оценки отслоения и коррозии, обусловленной коррозионной окружающей средой, вокруг царапин на покрытии испытываемой пластины или другом испытываемом образце.

ПРИМЕЧАНИЕ Примером коррозионной окружающей среды может служить соляной туман, используемый в методе экспонирования, описанном в ISO 7253 или ISO 9227 (см. Библиографию).

2 Нормативные ссылки

Нижеследующие документы являются незаменимыми для применения настоящего документа. В отношении жестких ссылок действительно только указанное издание. В отношении плавающих ссылок действительно последнее издание указанного документа, включая любые его изменения.

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

ISO 21227-1, *Краски и лаки. Оценка дефектов на окрашенных поверхностях, проводимая с использованием оптического формирования изображения. Часть 1. Общее руководство*

ISO 21227-3, *Краски и лаки. Оценка дефектов на окрашенных поверхностях, проводимая с использованием оптического формирования изображения. Часть 3. Оценка отслоения и коррозии вокруг царапин*

3 Термины и определения

Для настоящего документа применяют следующие термины и определения.

3.1

коррозия

corrosion

область видимых продуктов коррозии

3.2

отслоение

delamination

потеря сцепления покрытия

4 Принцип

Степень отслоения вокруг царапин оценивают либо непосредственно после окончания периода экспонирования сразу же после извлечения испытуемой пластины из среды экспонирования, либо после кондиционирования в течение заданного периода.

Степень коррозии вокруг царапин оценивают либо сразу же после извлечения испытуемой пластины из среды экспонирования, либо после удаления покрытия.

Как площадь отслоения, так и площадь коррозии оценивают либо путем измерения и вычисления, либо путем использования стандартных изображений.

ПРИМЕЧАНИЕ Размер других дефектов можно также определить одновременно с определением степени отслоения и степени коррозии. Используемыми методами являются следующие:

- вздутие согласно ISO 4628-2^[2];
- ржавление согласно ISO 4628-3^[3];
- растрескивание согласно ISO 4628-4^[4];
- отслаивание согласно ISO 4628-5^[5];
- нитевидная коррозия согласно ISO 4628-10^[6];

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5 Проведение испытания

5.1 Общие положения

Степень отслоения и степень коррозии определяют либо путем измерения и вычисления, либо путем сравнения царапин со стандартными изображениями, приведенными на Рисунке 1. Методики измерения и вычисления, приведенные в 5.2 и 5.3, в общем, предпочтительнее оценки, описанной в 5.4, с использованием стандартных изображений.

Оценка степени отслоения может быть проведена сразу же после извлечения пластин из среды кондиционирования (см. 5.2.1), однако, она может быть также проведена после периода дальнейшего кондиционирования чтобы определять, может ли сцепление покрытия восстановиться (см. 5.2.2).

Оценка степени коррозии может быть проведена, либо используя окрашенную пластину (см. 5.3.1), либо после удаления покрытия (см. 5.3.2).

5.2 Оценка отслоения

5.2.1 Непосредственно после окончания периода экспонирования

Прополаскивают испытуемую пластину свежей водопроводной водой сразу же после экспонирования, сдувая остатки воды с поверхности с помощью сжатого воздуха, если необходимо, и осматривают ее с целью обнаружения видимых изменений. Осторожно удаляют любое рыхлое покрытие, используя лезвие ножа, удерживаемого под углом к поверхности разделения между покрытием и окрашиваемой поверхностью, и отделяют покрытие от окрашиваемой поверхности.

В зависимости от типа покрытия и степени отслоения необходимо приложить определенное усилие для удаления покрытия, вместе с тем необходимо найти участок, где покрытие прочно сцеплено с окрашиваемой поверхностью, что явится минимальным отслоением.

Если целесообразно, сжатый воздух или липкая лента могут использоваться вместо лезвия ножа. Важно полностью удалить рыхлое покрытие.

Если необходимо, испытываемую пластину еще раз прополаскивают свежей водопроводной водой.

Измеряют в миллиметрах суммарную ширину зоны отслоения минимум в шести точках, равномерно распределенных вдоль царапины. Не учитывают отслоение за пределами проведенной царапины.

Определяют среднее арифметическое и регистрируют его как среднюю суммарную ширину зоны отслоения, d_1 .

5.2.2 После кондиционирования

Степень, до которой сцепление может восстановиться после высушивания, определяют следующим образом.

Прополаскивают и кондиционируют испытываемую пластину после экспонирования. Оценивают степень отслоения согласно описанию в 5.2.1 после кондиционирования в течение 1 ч и проводят повторную оценку после кондиционирования в течение 24 ч при температуре (23 ± 2) °C и относительной влажности (50 ± 5) % согласно описанию в ISO 3270

5.3 Оценка коррозии

5.3.1 Непосредственно после окончания периода экспонирования

Прополаскивают испытываемую пластину свежей водопроводной водой сразу же после экспонирования, сдувая остатки воды с поверхности с помощью сжатого воздуха, если необходимо, и осматривают ее с целью обнаружения видимых изменений. Осторожно удаляют любое рыхлое покрытие, используя лезвие ножа, удерживаемого под углом к поверхности разделения между покрытием и окрашиваемой поверхностью, и отделяют покрытие от окрашиваемой поверхности.

Соответствующий состав для удаления краски или другое средство, например, сжатый воздух или липкая лента, могут использоваться вместо лезвия ножа. Важно полностью удалить рыхлое покрытие.

Если необходимо, испытываемую пластину еще раз прополаскивают свежей водопроводной водой.

Измеряют в миллиметрах суммарную ширину зоны коррозии минимум в шести точках, равномерно распределенных вдоль царапин. Не учитывают коррозию за пределами проведенной царапины.

Определяют среднее арифметическое и регистрируют его как среднюю суммарную ширину зоны коррозии, w_c .

5.3.2 Оценка коррозии на испытываемых пластинах, с которых удалено покрытие

Осторожно удаляют покрытие с испытываемой пластины с помощью соответствующего состава, который не ускорит коррозию. Быстро прополаскивают пластину свежей водопроводной водой, обдувают насухо сжатым воздухом и сразу же покрывают полностью соответствующим, негигроскопическим, прозрачным материалом, например, аэрозольным лаком.

Оценивают зону коррозии согласно стандартным изображениям, приведенным на Рисунке 1, или, если это возможно, измеряют площадь, в квадратных миллиметрах, используя оптическое формирование изображения, описанное в ISO 21227-1 и ISO 21227-3. Отмечают любые участки травления, которые по внешнему виду являются яркими.

5.4 Оценка с использованием стандартных изображений

Если требуется, оценивают площадь отслоения и коррозии, используя стандартные изображения, приведенные на Рисунке 1.

ПРИМЕЧАНИЕ Эти стандартные изображения основаны на системе оценок, определенной в ISO 4628-1.

6 Расчет и обработка результатов

6.1 Степень отслоения

Вычисляют степень отслоения d , в миллиметрах, с помощью уравнения:

$$d = \frac{d_1 - w}{2} \quad (1)$$

где

d_1 — средняя суммарная ширина зоны отслоения, в миллиметрах;

w — ширина первоначальной царапины, в миллиметрах.

Если отслоение является неравномерным, увеличивают количество точек измерения таким образом, чтобы они располагались более компактно, или вычисляют степень отслоения d , в миллиметрах, используя Уравнение (2). Не учитывают отслоение за пределами проведенной царапины. Определяют размер площади, например, путем наложения прозрачной миллиметровой бумаги на данную площадь и подсчитывают количество квадратов, соответствующих данной площади.

$$d = \frac{A_d - A_1}{2} \times \frac{1}{l} \quad (2)$$

где

A_d — площадь отслоения, включая зону царапины, в квадратных миллиметрах;

A_1 — площадь царапины в оцененной зоне, в квадратных миллиметрах.

l — длина царапины в оцененной площади, в миллиметрах.

Полученные результаты выражают как:

- степень отслоения d , с точностью до ближайшего миллиметра, определенную непосредственно после окончания периода экспонирования, плюс степень отслоения после последующего кондиционирования, если определено;
- либо численная оценка, полученная из стандартных изображений, описанная в 5.4.

6.2 Степень коррозии

$$c = \frac{w_c - w}{2} \quad (3)$$

w_c — средняя суммарная ширина зоны коррозии, в миллиметрах;

w — ширина проведенной царапины, в миллиметрах.

Если коррозия является неравномерной, увеличивают количество точек измерения таким образом, чтобы они располагались более компактно, или вычисляют степень коррозии c , в миллиметрах, используя Уравнение (4). Не учитывают коррозию за пределами проведенной царапины. Определяют размер площади, например, путем наложения прозрачной миллиметровой бумаги на данную площадь и подсчитывают количество квадратов, соответствующих данной площади.