

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ

ISO
4628-8

Первое издание
01.03.2005

**Краски и лаки – Оценка ухудшения свойств
покрытий – Обозначение количества и
размера дефектов, и интенсивности
однородных изменений во внешнем виде -**

Часть 8:

**Оценка степени расслаивания и коррозии
вокруг разметочного инструмента (чертилки)**

*Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de
produits assimilés — Essais pour apprécier la propreté d'une surface —*

*Partie 4: Principes directeurs pour l'estimation de la probabilité de
condensation avant application de peinture*



Номер ссылки
ISO 4628-8:2005(E)

Предисловие

ISO (Международная Организация по Стандартизации) – это всемирно известная федеральная организация по национальным стандартам (представители ISO). Работа по подготовке Национальных Стандартов выполняется через технические комитеты ISO. Каждый представитель, заинтересованный темой стандарта, имеет право быть представленным комитету, созданного для разработки этого стандарта. Международные организации, правительственные и не правительственные, связанные с ISO, также принимают участие в работе. ISO тесно сотрудничает с Международной Электротехнической Комиссией (IEC) по всем вопросам электротехнической стандартизации.

Проекты Международных Стандартов, принятые техническими комитетами, передаются в представительские организации для голосования. Для опубликования в качестве Национального Стандарта требуется, по крайней мере, 75 % голосов представителей, принимающих участие в голосовании.

Обратите внимание на возможность того что на некоторые части этого документа может распространяться действие патентных прав. ISO не несет ответственности за идентификацию любых или всех таких патентных прав.

Международный Стандарт ISO 4628-8, был подготовлен Техническим Комитетом ISO/TC 35, *Краски и лаки*, Подкомиссия SC 9, *Общие методы испытания для красок и лаков*.

Это третье издание аннулирует и заменяет второе издание (ISO 4628-8:1982), которое содержит главным образом редакторские поправки.

ISO 4628 состоит из следующих частей под общим названием *Краски и лаки – Оценка ухудшения свойств покрытий – Обозначение количества и размера дефектов, и интенсивности однородных измерений во внешнем виде*

- Часть 1: Общее введение и система обозначения
- Часть 2: Оценка степени вздутия (вспучивание)
- Часть 3: Оценка степени ржавления
- Часть 4: Оценка степени растрескивания
- Часть 5: Оценка степени отслаивания (хлопьеобразования)
- Часть 6: Оценка степени помутнения используя метод с лентой
- Часть 7: Оценка степени помутнения используя вельвет (бархат)
- Часть 8: Оценка степени расслоения и коррозии вокруг скрайбера
- Часть 10: Оценка степени пленочной коррозии

ISO 4628-1 определяет систему, используемую для обозначения количества и размера дефектов и интенсивность изменений во внешнем виде покрытий, и описывает общие принципы системы. Эта система предназначена для использования, в частности, для дефектов, вызванных старением и атмосферными явлениями, и для однородных изменений, таких как изменения цвета, например, пожелтение.

Другие части ISO 4628 обеспечивают графические стандарты (эталонные) или другие способы для оценки отдельных типов дефектов. Насколько это возможно, уже существующие схемы оценки использовались в качестве основы.

Содержание

страницы

Предисловие.....	iv
Введение.....	v
1 Область применения.....	1
2 Нормативные документы.....	1
3 Термины и определения.....	1
4 Принцип.....	2
5 Процедура.....	2
6 Расчет и выражение результатов.....	4
7 Отчет данных по результатам испытания.....	5
Библиография.....	7

ISO 4628-8:2003(E)

Введение

После выдержки покрытий и надписанной испытываемой панели в коррозионной среде следующие явления могут возникать вокруг разметочного инструмента:

-расслаивание;

коррозия.

Может так же наблюдаться сочетание обоих явлений.

Рекомендуется, чтобы расслаивание и коррозия вокруг разметочного инструмента оценивались отдельно для получения более подробной информации о системе покрытия.

Помимо процедуры, описанной в этой части ISO 4628, могут быть выполнены оценки расслаивания и коррозии вокруг разметочного инструмента, используя обработку оптических изображений.

Ранжирование других дефектов описывается в других частях ISO 4628.

Краски и лаки – Оценка ухудшения свойств покрытий – Обозначение количества и размера дефектов, и интенсивности однородных изменений во внешнем виде -

Часть 8:

Оценка степени расслаивания и коррозии вокруг разметочного инструмента (чертилки)

1 Область применения

Эта часть ISO 4628 определяет метод для оценки степени расслаивания и коррозии, вызванной коррозионно-активной средой вокруг разметочного инструмента в покрытии на испытываемой панели или другом образце для испытания.

ПРИМЕЧАНИЕ Примером коррозионно-активной среды является солевой туман, как используется в методе выдержки, описанном в ISO 7253 или ISO 9227 (смотри раздел Библиография)

2 Нормативные документы

Следующие цитируемые документы обязательны для применения этого документа. Для датирования документов применяется только цитируемое издание. Для недатированных источников применяется последнее издание цитированного документа (включая любые поправки).

ISO 3270, Краски и лаки и их сырьевые материалы – Температуры и значения влажности для кондиционирования и испытания

ISO 21227-1, Краски и лаки – Оценка дефектов на покрытых поверхностях используя формирование оптических изображений – Часть 1: Общее руководство

ISO 21227-3, Краски и лаки – Оценка дефектов на покрытых поверхностях используя формирование оптических изображений – Часть 3: оценка расслаивания и коррозии вокруг разметочного инструмента

3 Термины и определения

Для целей этого документа применимы следующие термины и определения.

3.1 коррозия

область видимых продуктов коррозии

3.2 расслоение

ухудшение сцепления покрытия

4 Принцип

Степень расслаивания вокруг разметочного инструмента оценивается либо непосредственно после окончания периода выдержки сразу после удаления испытываемой панели из среды, в которой производилась выдержка, или после кондиционирования в течение заданного периода времени.

Степень коррозии вокруг разметочного инструмента оценивается либо сразу после удаления испытываемой панели из среды, в которой производилась выдержка, или после удаления покрытия.

Как область расслаивания, так и область коррозии определяются либо при измерении и расчете, или используя графические стандарты (эталонные).

ПРИМЕЧАНИЕ Степень других дефектов можно также определить в то же самое время как степень расслаивания и степень коррозии. Используемые методы сводятся к следующему:

- вздутие в соответствии с ISO 4628-2^[2]
- ржавление в соответствии с ISO 4628-3^[3];
- растрескивание в соответствии с ISO 4628-4^[4];
- отслаивание в соответствии с ISO 4628-5^[5];
- пленочная коррозия в соответствии с ISO 4628-10^[6];

5 Процедура

5.1 Общие положения

Степень расслаивания и степень коррозии определяются либо путем измерения и расчета или сравнением разметочных инструментов с графическими изображениями, приведенными на Рисунке 1. Процедурам измерения и расчета, приведенным в 5.2 и 5.3, обычно отдается предпочтение для оценки, описанной в 5.4, используя графические стандарты (эталонные).

Оценка степени расслаивания может быть выполнена непосредственно после удаления панелей из среды, где проводилось кондиционирование (смотри 5.2.1), но может быть также выполнена после дополнительного периода кондиционирования для определения способно ли сцепление покрытия саморегенерации (смотри 5.2.2).

Оценка степени коррозии может быть выполнена, используя панель с покрытием (смотри 5.3.1) или после удаления покрытия (смотри 5.3.2).

5.2 Оценка расслаивания

5.2.1 Сразу после окончания периода выдержки

Сполосните испытываемую панель водопроводной водой сразу после выдержки, выдуйте остатки воды с поверхности, используя сжатый воздух, если необходимо, и осмотрите на видимые изменения. Осторожно удалите любое ослабшее покрытие, используя лезвие ножа, удерживая его под углом,

располагая лезвие на поверхности раздела (границе) покрытие/подложка и приподнимая покрытие с подложки.

В зависимости от типа покрытия и степени расслаивания может потребоваться некоторое усилие для удаления покрытия, но необходимо найти границу, где покрытие имеет хорошее сцепление с подложкой, тем самым, ограничивая расслаивание.

Если необходимо, вместо лезвия ножа можно использовать сжатый воздух или клейкую ленту. При этом нужно полностью удалить ослабшее покрытие.

Если необходимо, снова сполосните испытываемую панель водопроводной водой.

Измерьте в миллиметрах общую ширину зоны расслаивания не менее чем в 6 точках, равномерно распределенных вдоль разметочного инструмента. Не учитывайте расслаивание за пределами начала и конца разметочного инструмента.

Определите среднее арифметическое и запишите его как среднюю общую ширину зоны расслаивания, d_1 .

5.2.2. После кондиционирования

Степень, до которой сцепление может саморегенерироваться после сушки, определяется следующим образом.

Сполосните и прокондиционируйте испытываемую панель после выдержки. Оцените степень расслаивания как описано в 2.5.1 после кондиционирования в течение одного часа и снова после кондиционирования в течение 24 часов при температуре $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ и относительной влажности $(50 \pm 5)\%$ как указано в ISO 3270.

5.3 Оценка коррозии

5.3.1 Непосредственно после окончания периода выдержки

Сполосните испытываемую панель водопроводной водой сразу после выдержки, выдуйте остатки воды с поверхности, используя сжатый воздух, если необходимо, и осмотрите на видимые изменения. Осторожно удалите любое ослабшее покрытие, используя лезвие ножа, удерживая его под углом, располагая лезвие на поверхности раздела (границе) покрытие/подложка и приподнимая покрытие с подложки.

Вместо лезвия ножа можно использовать подходящий состав для удаления лакокрасочного покрытия или другой способ, например, сжатый воздух или клейкую ленту. Необходимо полностью удалить ослабшее покрытие.

Если необходимо, снова сполосните испытываемую панель водопроводной водой.

Измерьте в миллиметрах общую ширину зоны расслаивания не менее чем в 6 точках, равномерно распределенных вдоль разметочного инструмента. Не учитывайте расслаивание за пределами начала и конца разметочного инструмента.

Определите среднее арифметическое и запишите его как среднюю общую ширину зоны коррозии, w_c .

5.3.2 Оценка коррозии на удаленных испытываемых панелях

Осторожно удалите покрытие с испытываемой панели, используя подходящий состав для удаления старого лакокрасочного покрытия, которое не будет ускорять коррозию. Быстро сполосните испытываемую панель с чистой водопроводной водой, продуйте сухим сжатым воздухом и сразу после этого нанесите слой подходящего, негигроскопичного, чистого покрытия, как аэрозольный лак.

Ранжируйте зону коррозии согласно графическим стандартам (эталонам), приведенным на Рисунке 1 или, если возможно, измерьте площадь, в мм², используя формирование оптических изображений, как описано в ISO 21227-3. Отметьте любые протравленные области, которые кажутся яркими.

5.4 Оценка, используя графические стандарты (эталон)

Если требуется, оцените область (площадь) расслаивания и коррозии, используя графические стандарты (эталон), приведенные на Рисунке 1.

ПРИМЕЧАНИЕ Эти графические стандарты (эталон) основываются на системе ранжирования, определенной в ISO 4628-1.

6 Расчеты и выражение результатов

6.1 Степень расслаивания

Рассчитайте степень расслаивания d в миллиметрах, используя уравнение

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

где

d_1 средняя общая ширина зоны расслаивания, в миллиметрах;

w ширина разметочного инструмента, в миллиметрах.

Если расслаивание является неоднородным, увеличьте число точек измерения с тем, чтобы они были ближе расположены друг к другу, или рассчитайте степень расслоения d , в миллиметрах, используя уравнение (2). Не учитывайте расслоение за пределами начала и конца разметочного инструмента. Определите размер области, например, накладывая прозрачную миллиметровую бумагу на эту область и подсчитывая число квадратов, соответствующих этой области.

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

где

- A_d область расслаивания, включая область разметочного инструмента, в мм²;
- A_l область разметочного инструмента в оцениваемой области, в мм²;
- l длина разметочного инструмента в оцениваемой области, в миллиметрах.

Выразите результаты так:

-либо как степень расслаивания, d , до ближайшего мм, определенная непосредственно после окончания периода выдержки, плюс степень расслаивания после дополнительного кондиционирования, если определена;

- или цифровое рейтинговое значение, определенное из графических стандартов (эталонов), как описано в 5.4.

6.2 Степень коррозии

Рассчитайте степень коррозии c , в миллиметрах, используя уравнение:

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

где

- w_c средняя общая ширина зоны коррозии, в миллиметрах;
- w ширина разметочного инструмента, в миллиметрах.

Если коррозия является неоднородной, увеличьте число точек измерения c тем, чтобы они были ближе расположены друг к другу, или рассчитайте степень коррозии c , в миллиметрах, используя уравнение (4). Не учитывайте коррозию за пределами начала и конца разметочного инструмента. Определите размер области, например, накладывая прозрачную миллиметровую бумагу на эту область и подсчитывая число квадратов, соответствующих этой области.

$$c = \frac{A_c - A_l}{2} \times \frac{1}{l} \quad (4)$$

где

- A_c область коррозии, включая область разметочного инструмента, в мм²;
- A_l область разметочного инструмента в оцениваемой области, в мм²;
- l длина разметочного инструмента в оцениваемой области, в мм².

Выразите результаты так:

ISO 4628-8:2005(E)

-либо как степень коррозии, с, до ближайшего мм, определенная непосредственно после окончания периода выдержки, плюс степень коррозии, найденная на удаленных испытываемых панелях, если определена;

- или цифровое рейтинговое значение, полученное из графических стандартов (эталонов), как описано в 5.4.

6.3 Оценка, используя графические стандарты (эталоны)

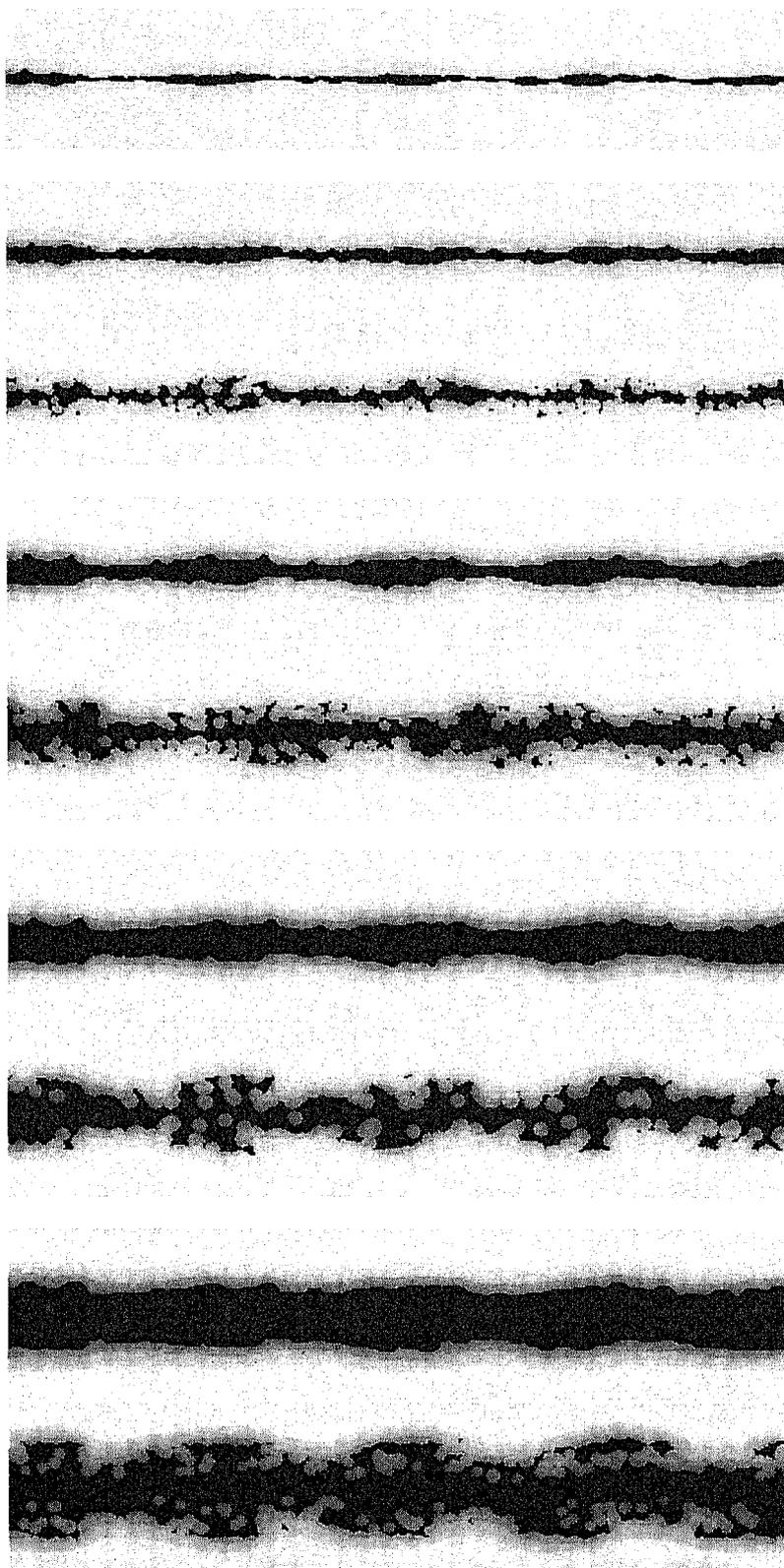
Цифровое рейтинговое значение должно приводиться, как указано в следующем примере:

Расслаивание и коррозия вокруг разметочного инструмента: класс коррозии 2; класс расслоения 3.

7 Отчет данных по результатам испытания

Отчет данных по результатам испытания должен содержать, как минимум, следующую информацию:

- a) вся информация, необходимая для идентификации осмотренного покрытия, включая толщину пленки и число покрытий;
- b) ссылку на эту часть ISO 4628 (ISO 4628-8:2005);
- c) детали выдержки покрытия, включая:
 - описание коррозионно-активной среды,
 - длительность выдержки в коррозионно-активной среде;
- d) детали процедуры оценки, включая:
 - тип использованного разметочного инструмента,
 - форма, ширина и длина разметочного инструмента,
 - удалено ли покрытие или нет;
- e) результаты оценки, включая результаты индивидуальных определений и их значения, рассчитанные в соответствии с пунктом б);
- f) любые отклонения от установленной процедуры;
- g) любые необычные характеристики (отклонения), наблюдавшиеся во время оценки;
- h) дата оценки.



Класс 1- очень слабое(ая)

Класс 2- слабое(ая)

Класс 3 – умеренное(ая)

Класс 4 – значительное(ая)

Класс 5 – очень сильное(ая)

Рисунок 1 – Графические стандарты (эталон) для оценки степени расслоения и коррозии вокруг разметочного инструмента (приближенный масштаб 1:1)

Библиография

- [1] ISO 4628-1, Краски и лаки – Оценка ухудшения свойств покрытий – Обозначение количества и размера дефектов, и интенсивности однородных изменений во внешнем виде – Часть 1: Общее введение и система обозначения
- [2] ISO 4628-2, Краски и лаки – Оценка ухудшения свойств покрытий – Обозначение количества и размера дефектов, и интенсивности однородных изменений во внешнем виде – Часть 2: Оценка степени вздутия
- [3] ISO 4628-3, Краски и лаки – Оценка ухудшения свойств покрытий – Обозначение количества и размера дефектов, и интенсивности однородных изменений во внешнем виде – Часть 3: оценка степени ржавления
- [4] ISO 4628-4, Краски и лаки – Оценка ухудшения свойств покрытий – Обозначение количества и размера дефектов, и интенсивности однородных изменений во внешнем виде – Часть 4: Оценка степени растрескивания
- [5] ISO 4628-15, Краски и лаки – Оценка ухудшения свойств покрытий – Обозначение количества и размера дефектов, и интенсивности однородных изменений во внешнем виде – Часть 5: Оценка степени отслаивания
- [6] ISO 4628-6, Краски и лаки – Оценка ухудшения свойств покрытий – Обозначение количества и размера дефектов, и интенсивности однородных изменений во внешнем виде – Часть 6 Оценка степени пленочной коррозии
- [7] ISO 7253, Краски и лаки – Определение стойкости к действию нейтрального солевого тумана
- [8] ISO 9227, Испытание на коррозию внутри помещения – Испытание в солевом тумане

ISO 4628-8:2005(E)

ISO 4628-8:2005(E)

ICS 87.040

Price based on 7 pages

© ISO 2005 – All rights reserved