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

ЭМАЛИ СТЕКЛОВИДНЫЕ И ФАРФОРОВЫЕ

Определение стойкости к лимонной кислоте при комнатной температуре

ГОСТ 29021—91

Vitreous and porcelain enamels.
Determination of resistance to citric acid at room temperature

(ИСО 2722—73)

МКС 25.220.50
ОКСТУ 1481

Дата введения 01.01.92

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает метод определения стойкости к лимонной кислоте при комнатной температуре изделий, покрытых стекловидной и фарфоровой эмалью, и метод классификации результатов испытания.

Метод непригоден для матированных эмалей, эмалей, контактирующих с горячими и сильными кислотами, и эмалированных изделий, применяемых в химической промышленности.

2. ССЫЛКИ

ГОСТ 29017—91 (ИСО 2723—73) Эмали стекловидные и фарфоровые для листовой стали. Изготовление образцов для испытаний

ГОСТ 29020—91 (ИСО 2742—83) Эмали стекловидные и фарфоровые. Определение стойкости к кипящей лимонной кислоте

3. СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Часть поверхности образца подвергают действию раствора лимонной кислоты концентрации 100 г/дм^3 в течение 15 мин ±30 с.

Результаты оценивают по внешнему виду и способности эмалированной поверхности к очистке.

4. РЕАКТИВЫ

4.1. Лимонная кислота концентрации 100 г/дм^3.

10 г чистой кристаллической лимонной кислоты ($C_6H_8O_7 \cdot H_2O$) растворяют в 100 см^3 дистиллированной или деминерализованной воды.

Для каждого испытания требуется свежеприготовленный раствор.

4.2. Обезжиривающий растворитель, например трихлорэтилен или ацетон для очистки образцов.

5. АППАРАТУРА

5.1. Мерный цилиндр вместимостью 100 дм^3.

5.2. Пипетка.

5.3. Чистое хлопчатобумажное или льняное полотенце.

gost.e-ecolog.ru

5.4. Фильтровальная бумага.

5.5. Карандаш жесткостью НВ (или эквивалентной).

5.6. Крышки (например часовые стекла) полиэтиленовые или стеклянные внешним диаметром примерно 30 мм.

5.7. Весы с погрешностью ±0,1 г.

5.8. Электрическая лампа мощностью 40 Вт, матированная изнутри (например силиконизированная).

6. ОБРАЗЦЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ

6.1. Образцами могут служить выпускаемые эмалированные изделия, вырезанные из них части или специально изготовленные в соответствии со стандартами на пластины.

Примечание. Методы изготовления образцов для испытания стекловидных и фарфоровых эмалей на тонколистовой стали по ГОСТ 29017, на чугуне — по ГОСТ 29020.

6.2. Каждый образец очищают обезжиривающим растворителем (п. 4.2), промывают горячей водой до тех пор, пока вода не будет равномерно растекаться по поверхности, и затем сушат чистым полотенцем (п. 5.3), слегка прикасаясь к образцам.

7. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ

7.1. Действие испытательного раствора

На каждый образец наносят несколько капель испытательного раствора (п. 4.1) и на протяжении всего испытания поддерживают температуру (23±3) °С, создавая таким образом сплошную зону травления, диаметр которой должен быть меньше диаметра крышки (п. 5.6). Зону травления сразу же накрывают крышкой.

Через 15 мин ±30 с крышку снимают, образец промывают дистиллированной, деминерализованной или проточной водой, затем осушают, слегка прикасаясь к нему фильтровальной бумагой.

При промывании образца проточной водой следует принимать меры предосторожности, чтобы не образовывалась пленка воды, которая может повлиять на классификацию результатов.

7.2. Определение

Каждый образец исследуют через 2 ч после окончания испытания.

Оценивают результат только по части поверхности образца, подвергавшейся воздействию кислоты (см. схему и пп. 7.2.1—7.2.4).



7.2.1. Визуальное исследование

Различные участки образца осматривают под различными углами с расстояния 250 мм без увеличительного стекла, чтобы выяснить, отличается ли обработанная испытательным раствором

поверхность от необработанной (например, изменение блеска, цвета, появление пятен). Осмотр проводят при дневном свете, но не при прямом солнечном освещении. Образец можно рассматривать также при искусственном освещении, равномерно распределенном и достаточно сильном. Если обработанный участок отличается от необработанного, значит образец не прошел испытания.

7.2.2. Карандашный тест (сухой)

Проводят несколько параллельных линий сухим карандашом по обработанному и необработанному участкам образца. Если при вытирании образца сухим полотенцем (п. 5.3) с обработанного участка эти линии стираются труднее, чем с необработанного, значит образец не прошел испытание с карандашом (п. 5.5).

7.2.3. Отражательный тест

7.2.3.1. Устанавливают образец таким образом, чтобы изображение лампы (п. 5.8), расположенной на расстоянии (35±10) см от него, отражалось в необработанной поверхности образца под углом падения 45°. Затем медленно перемещают образец таким образом, чтобы изображение лампы сместилось на обработанную поверхность, внимательно наблюдая при этом за изображением лампы на необработанной поверхности. Если при переходе с одного участка на другой края изображения не размываются, образец прошел испытание.

7.2.3.2. В противном случае необходимо точно установить, что происходит при переходе изображения с одного участка образца на другой — размываются края изображения или оно полностью исчезает.

7.2.4. Карандашный тест (мокрый)

Повторяют тест, описанный в п. 7.2.2, но карандашные линии стирают полотенцем (п. 5.3), смоченным водой и тщательно выжатым, не используя при этом мыла или какого-либо моющего средства. Если с обработанного участка линии стираются труднее, чем с необработанного, значит образец не прошел испытание с карандашом (п. 5.5).

8. КЛАССИФИКАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

На основании определений, выполненных в соответствии с п. 7.2, эмали разделяют на классы, представленные в таблице.

Класс	Визуальное исследование	Отражательный тест	Тест с карандашом	
			сухим	мокрым
AA	Прошел	—	Прошел	—
	Прошел	—	Не прошел	Прошел
A	Не прошел	Прошел	—	Прошел
	Прошел	—	Не прошел	Не прошел
B	Не прошел	Прошел	—	Не прошел
C	Не прошел	Частично не прошел	—	—
D	Не прошел	Полностью не прошел	—	—

9. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания должен содержать следующие данные:

а) описание образца;

б) результаты испытания в соответствии с разд. 7;

в) классификацию эмалевых покрытий в соответствии с разд. 8.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Министерством металлургии СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 28.05.91 № 749**

   Стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 2722—73 «Эмали стекловидные и фарфоровые. Определение стойкости к лимонной кислоте при комнатной температуре» и полностью ему соответствует

3. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение отечественного нормативно-технического документа, на который дана ссылка	Обозначение соответствующего стандарта ИСО	Номер раздела, пункта
ГОСТ 29017—91	ИСО 2723—73	2, 6.1
ГОСТ 29020—91	ИСО 2742—83	2, 6.1

4. **ПЕРЕИЗДАНИЕ**

gost.e-ecolog.ru