МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33352— 2015 (EN 1062-3:2008)

МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ

Метод определения водопоглощения

(EN 1062-3:2008, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 195 «Материалы лакокрасочные», ОАО «Научно-производственная фирма «Спектр ЛК» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык европейского регионального стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 195 «Материалы лакокрасочные»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 18 июня 2015 г. № 47)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 июля 2015 г. № 869-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33352—2015 (EN 1062-3:2008) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2016 г.

5 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к европейскому региональному стандарту EN 1062-3:2008 Paints and varnishes — Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete — Part 3: Determination of liquid water permeability (Краски и лаки. Лакокрасочные материалы и лакокрасочные системы для наружной окраски минеральных поверхностей и бетона. Часть 3. Определение водопоглощения) путем включения в текст стандарта дополнительных положений, изменения отдельных слов, фраз.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования европейского регионального стандарта для приведения в соответствие с правилами, установленными в ГОСТ 1.5—2001 (подраздел 3.6).

Для выполнения единых требований в ходе проведения испытаний в настоящий стандарт введено требование к воде (используют дистиллированную воду).

Раздел 8 изложен в новой редакции — вместо словесного описания формулы приведена сама формула для удобства пользования стандартом. Текст измененного раздела выделен в стандарте одиночной вертикальной полужирной линией на полях соответствующего текста.

В стандарт включено дополнительное приложение ДА «Классы водопоглощения лакокрасочного покрытия *W* по стандарту [2]».

При этом отдельные слова, фразы и дополнения, включенные в текст настоящего стандарта, выделены в тексте курсивом.

Европейский стандарт разработан Европейским комитетом по стандартизации CEN/TC 139 «Paints and varnishes».

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры европейского регионального стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Степень соответствия — модифицированная (MOD)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2015

В Российской Федерации 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 Сущность метода . . . 1
4 Аппаратура . . . 2
5 Отбор проб . . . 2
6 Образцы для испытаний . . . 2
6.1 Общие положения . . . 2
6.2 Материал основы . . . 2
6.3 Подготовка и окрашивание . . . 2
6.4 Кондиционирование и выдержка . . . 2
7 Проведение испытаний . . . 3
8 Обработка результатов . . . 3
9 Прецизионность . . . 3
9.1 Предел повторяемости *r* . . . 3
9.2 Предел воспроизводимости *R* . . . 3
10 Протокол испытаний . . . 4
Приложение ДА (обязательное) Классы водопоглощения лакокрасочного покрытия *W* по стандарту [2] . . . 5
Библиография . . . 6

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ

Метод определения водопоглощения

Paint materials. Method for determination of liquid water permeability

Дата введения — 2016—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения водопоглощения покрытий и систем покрытий на основе лакокрасочных материалов (ЛКМ), предназначенных для наружного окрашивания минеральных поверхностей и бетона, классифицированных в соответствии *с приложение ДА*.

Метод применим к лакокрасочным покрытиям и системам лакокрасочных покрытий на пористых минеральных окрашиваемых поверхностях, таких как кирпич, бетон, штукатурка.

Метод настоящего стандарта при определении водопоглощения W свыше 0,5 кг/(м^2 · ч^{0,5}) дает некорректные результаты.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 9980.2—2014 (ISO 1513:2010, ISO 15528:2013) Отбор проб, контроль и подготовка образцов для испытаний *(ИСО 1513:2010 «Краски и лаки. Контроль и подготовка образцов для испытаний», MOD; ИСО 15528:2013 «Краски, лаки и сырье для них. Отбор проб» MOD)*

ГОСТ 29317—92 (ИСО 3270—84) Материалы лакокрасочные и сырье для них. Температуры и влажности для кондиционирования и испытания *(ИСО 3270:1984 «Краски, лаки и сырье для них. Температуры и влажности для кондиционирования и испытания», MOD)*

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 ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Сущность метода

Лакокрасочные покрытия на минеральных пористых поверхностях и бетоне играют важную роль для защиты их от проникновения влаги, например дождевой воды. Водопоглощение определяют, используя образцы высокопористого минерального субстрата *(основа)*, на одну из лицевых сторон которых нанесено лакокрасочное покрытие или система лакокрасочных покрытий. Образцы для испытаний погружают в воду при определенных условиях и взвешивают через определенные интервалы времени.

Издание официальное

Водопоглощение определяют по изменению массы.

4 Аппаратура

4.1 Емкость подходящего размера для дистиллированной воды по *ГОСТ 6709*, снабженная опорами для образцов.

4.2 Шкаф сушильный, способный поддерживать температуру (50 ± 2) °С.

4.3 Весы диапазоном измерений от 0,1 до 2000 г.

4.4 Линейка металлическая с ценой деления 1 мм.

5 Отбор проб

Отбирают среднюю пробу лакокрасочного материала *(ЛКМ)* или каждого *ЛКМ (*в случае многослойной лакокрасочной системы) в соответствии с ГОСТ 9980.2.

Контроль и подготовка каждой пробы для испытания — по ГОСТ 9980.2.

6 Образцы для испытаний

6.1 Общие положения

Для испытаний используют не менее трех образцов.

Примечание — В случае разногласий используют более трех образцов.

Образец для испытаний представляет собой основу с нанесенным на нее лакокрасочным покрытием или системой лакокрасочных покрытий, предназначенных для испытаний.

6.2 Материал основы

Для определения водопоглощения лакокрасочного покрытия или системы лакокрасочных покрытий используют минеральную основу с однородной поверхностью, имеющую значительно более высокую водопоглощающую способность, чем испытуемые покрытия.

Основу для образцов нарезают из кальций-силикатного кирпича, глиняного кирпича или бетонной плиты, которые являются пригодными для определения водопоглощения лакокрасочных покрытий или системы лакокрасочных покрытий для наружных минеральных и бетонных поверхностей, если другие условия не согласованы.

Основа должна иметь коэффициент водопоглощения более чем 1 кг/(м^2 · ч^{0,5}) в соответствии со стандартом [1].

Основа для образцов должна иметь площадь не менее 200 см^2 и толщину не менее 2,5 см.

6.3 Подготовка и окрашивание

Для каждого определения используют новые образцы с одинаковой пористостью основы, которая должна быть чистой и сухой.

Для получения образца используют *ЛКМ, расход, количество слоев, толщина лакокрасочного покрытия, условия сушки и способ окрашивания указаны в нормативном документе или технической документации на ЛКМ.*

Лакокрасочное покрытие не должно иметь видимых дефектов.

Перед кондиционированием обратную сторону и кромки образца для испытаний защищают от воды, например с использованием двух слоев двухкомпонентного *ЛКМ* на основе эпоксидной смолы. Защитную систему наносят таким образом, чтобы перекрыть испытуемую поверхность на 5—10 мм от края каждой из сторон. Рекомендуются тиксотропные системы.

6.4 Кондиционирование и выдержка

6.4.1 Выдержка

Испытуемые образцы выдерживают дополнительно 7 сут при свободной циркуляции воздуха при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности (50 ± 5) % по ГОСТ 29317, если другие условия не согласованы.

6.4.2 Кондиционирование

Примечание — На водопоглощение оказывают влияние летучие и/или водорастворимые компоненты покрытия. На практике эти компоненты могут испаряться из покрытия во время нахождения на открытом воздухе или вымываться водой (дождь).

Перед определением водопоглощения образцы для испытаний подвергают трем циклам воздействия, каждый из которых включает в себя следующие режимы:

- выдержка в воде при температуре (23 ± 2) °С в течении 24 ч (для каждого цикла используют свежую дистиллированную воду);
- сушка при температуре (50 ± 2) °С в течение 24 ч.

Если покрытие термопластично при температуре 50 °С, образцы для испытаний подвешивают или размещают в сушильном шкафу таким образом, чтобы они не соприкасались с элементами сушильного шкафа и/или друг с другом.

В случае перерывов в проведении испытаний, например выходные дни, образцы хранят при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности (50 ± 5) %, *если другие условия не согласованы.*

После последнего цикла перед проведением испытаний образцы выдерживают при температуре (50 ± 2) °С и относительной влажности (50 ± 5) % не менее 24 ч, *если другие условия не согласованы.*

7 Проведение испытаний

Испытания проводят при температуре (23 ± 2) °С, если другие условия не согласованы.

Перед испытанием образцы взвешивают с точностью до 0,1 г.

Наполняют емкость дистиллированной водой и устанавливают температуру воды (23 ± 2) °С.

Помещают испытуемые образцы на пластиковые или металлические подставки так, чтобы максимально возможная площадь покрытия (лицевая сторона) была на 5—10 мм ниже поверхности воды и не менее чем на 10 мм выше основания емкости. Необходимо, чтобы вся поверхность была смочена водой, для чего пузырьки воздуха, появившиеся после погружения образца в воду, удаляют с помощью чистой влажной ветоши или тонкой ткани в течение 10 мин после начала испытания.

Через 24 ч вынимают испытуемые образцы из воды, осторожно осушают, используя фильтровальную бумагу, и сразу взвешивают с точностью до 0,1 г.

Примечание — Наклон кривой зависимости водопоглощения воды от времени может дать важную информацию о гигроскопических свойствах покрытия. Потому рекомендуется измерять водопоглощение через 10, 30 мин, 1, 2, 3, 6 и 24 ч.

8 Обработка результатов

Водопоглощение W, кг/(м^2 · ч^{0,5}), рассчитывают по формуле

$$W = \frac{m_1 - m_0}{St^{0,5}}, \quad (1)$$

где m_1 — масса образца после проведения испытания, кг;

m_0 — масса образца до проведения испытания, кг;

S — площадь испытуемой поверхности образца для испытаний без учета площади изолирующего покрытия, м^2;

t — время (в настоящем стандарте — 24 ч).

Классифицируют водопоглощение по стандарту [2] путем сравнения среднеарифметического значения трех отдельных определений с приложением ДА.

9 Прецизионность

9.1 Предел повторяемости *r*

Предел повторяемости r — это значение, ниже которого предположительно будет находиться абсолютное значение разности между результатами двух отдельных определений, каждое из которых является среднеарифметическим значением результатов трех определений, выполненных на идентичном материале одним оператором в одной лаборатории в течение короткого периода времени по одному стандартизованному методу.

В настоящем стандарте значение r с вероятностью 95,0 % составляет 10 % (относительно среднего значения результатов двух определений).

9.2 Предел воспроизводимости *R*

Предел воспроизводимости R — это значение, ниже которого предположительно будет находиться абсолютное значение разности между результатами двух отдельных определений, каждое из кото-

рых является среднеарифметическим значением результатов трех определений, полученных на идентичном материале разными операторами в разных лабораториях по одному стандартизованному методу.

В настоящем стандарте значение *R* с вероятностью 95,0 % составляет 15 % (относительно среднего значения результатов двух определений).

10 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) информацию, необходимую для полной идентификации ЛКМ, подлежащего испытанию;

c) количество образцов для испытаний (параллельных определений);

d) тип лакокрасочной системы, способ нанесения, массу нанесенного ЛКМ, количество слоев, время сушки;

e) природу основы и размеры образца;

f) результаты испытаний в соответствии с разделом 8 (отдельные значения и среднее значение и классификацию в соответствии с приложением ДА);

g) заслуживающие внимания наблюдения;

h) любые отклонения от установленного метода испытания;

i) дату проведения испытаний.

Приложение ДА
(обязательное)

Классы водопоглощения лакокрасочного покрытия *W* по стандарту [2]

Классы водопоглощения лакокрасочного покрытия *W* по стандарту [2] приведены в таблице ДА.1.

Таблица ДА.1 — Классы водопоглощения лакокрасочного покрытия *W* по стандарту [2]

Класс		Значение, кг/(м$^2 \cdot$ ч^{0,5})
Обозначение	Наименование	
W_0	—	Не регламентируют
W_1	Высокий	Св. 0,5
W_2	Средний	Св. 0,1 до 0,5 включ.
W_3	Низкий	До 0,1 включ.

Библиография

[1] EN ISO 15148:2002 Hygrothermal performance of building materials and products — Determination of water absorption coefficient by partial immersion
(Гигротермические свойства строительных материалов и изделий. Определение коэффициента водопоглощения методом частичного погружения)

[2] BS EN 1062-1:2004 Paints and varnishes — Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete — Part 1: Classification
(Краски и лаки. Лакокрасочные материалы и лакокрасочные системы для минеральных поверхностей и бетона. Часть 1. Классификация)

УДК 667.64.001.4:006.354 МКС 87.040 MOD

Ключевые слова: лакокрасочные материалы, лакокрасочные системы, покрытия, метод определения водопоглощения

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 06.10.2015. Подписано в печать 02.11.2015. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 42 экз. Зак. 3456.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru