ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53653— 2009 (ИСО 9514:2005)

Материалы лакокрасочные

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СИСТЕМ

ISO 9514:2005
Paints and varnishes — Determination of the pot life of multicomponent coating systems — Preparation and conditioning of samples and guidelines for testing (MOD)

Издание официальное

БЗ 11—2009/895

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН ОАО «Научно-производственная фирма «Спектр ЛК» на основе аутентичного перевода на русский язык указанного в пункте 4 стандарта, который выполнен ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 195 «Материалы лакокрасочные»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. № 1017-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 9514:2005 «Краски и лаки. Определение жизнеспособности многокомпонентных систем. Подготовка и кондиционирование образцов и руководящие положения по испытаниям» (ISO 9514:2005 «Paints and varnishes — Determination of the pot life of multicomponent coating systems — Preparation and conditioning of samples and guidelines for testing») путем изменения его структуры для приведения в соответствие с правилами, установленными в ГОСТ 1.5 — 2004 (подразделы 4.2 и 4.3).

Сравнение структуры настоящего стандарта со структурой указанного международного стандарта приведено в дополнительном приложении ДА.

При этом дополнения и изменения, включенные в текст настоящего стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации и особенностей российской национальной стандартизации, выделены в тексте курсивом.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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, 2010

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 Термины и определения . . . 2
4 Необходимая дополнительная информация . . . 2
5 Аппаратура . . . 2
6 Отбор проб . . . 2
7 Подготовка к испытаниям . . . 2
8 Проведение испытаний . . . 3
9 Обработка результатов . . . 3
10 Прецизионность . . . 3
11 Протокол испытаний . . . 3
Приложение А (обязательное) Необходимая дополнительная информация . . . 4
Приложение Б (рекомендуемое) Руководство по испытаниям многокомпонентных систем . . . 5
Приложение ДА (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта . . . 6
Библиография . . . 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Материалы лакокрасочные

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СИСТЕМ

Paint materials.
Method for determination of the pot life of multicomponent systems

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт *распространяется на лакокрасочные материалы (ЛКМ), состоящие из нескольких компонентов, которые хранят отдельно и смешивают перед применением,* и устанавливает метод определения срока их жизнеспособности после смешения компонентов путем определения конкретного(ых) показателя(ей) в лабораторных условиях.

Определение жизнеспособности по настоящему методу проводят двумя способами:

- по схеме проходит/не проходит, когда определяют конкретный(е) показатель(и) через установленный период времени;

- как определение жизнеспособности путем повторного определения конкретного(ых) показателя(ей) через установленные промежутки (интервалы) времени.

Настоящий стандарт не распространяется на быстроотверждающиеся (менее 15 мин) ЛКМ.

Настоящий стандарт не предназначен для определения жизнеспособности ЛКМ в процессе их нанесения.

Специальные системы, которые наносят при низких температурах, следует испытывать при наиболее низкой согласованной(ых) температуре(ах) для моделирования условий, при которых они будут использоваться на практике.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 52663—2006 (ИСО 2813:1994) Материалы лакокрасочные. Метод определения блеска лакокрасочных покрытий, не обладающих металлическим эффектом, под углом 20°, 60° и 85° *(ИСО 2813:1994 «Краски и лаки. Определение блеска лакокрасочных покрытий, не обладающих металлическим эффектом, под углом 20°, 60° и 85°»)*

ГОСТ 9.403—80 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкостей

ГОСТ 896—69 Материалы лакокрасочные. Фотоэлектрический метод определения блеска

ГОСТ 8420—74 Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости

ГОСТ 9980.2—86 (ИСО 842—84, ИСО 1512—74, ИСО 1513—89) Материалы лакокрасочные. Отбор проб для испытаний *(ИСО 842—84 «Сырье для изготовления лаков и красок. Отбор проб», MOD; ИСО 1512—74 «Краски и лаки. Отбор проб», MOD; ИСО 1513—80 «Краски и лаки. Контроль и подготовка образцов для испытаний», MOD)*

ГОСТ 15140—78 Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии

ГОСТ 22181—91(ИСО 2535—74) Смолы полиэфирные ненасыщенные. Методы определения времени желатинизации *(ИСО 2535—74, MOD)*

Издание официальное

ГОСТ 27890—88 (ИСО 4624—78) Покрытия лакокрасочные защитные дезактивируемые. Метод определения адгезионной прочности нормальным отрывом *(ИСО 4624—78 «Краски и лаки. Определение адгезии методом отрыва», MOD)*

ГОСТ 28246—2006 Материалы лакокрасочные. Термины и определения

ГОСТ 29317—92 (ИСО 3270—1984) 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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. 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 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1

жизнеспособность лакокрасочного материала: Максимальное время, в течение которого лакокрасочный материал, выпускаемый в виде отдельных компонентов, может быть использован после смешения компонентов.

[ГОСТ 28246—2005, статья 46]

4 Необходимая дополнительная информация

Для метода, установленного в настоящем стандарте, необходима дополнительная информация, которая приведена в приложении А.

5 Аппаратура

Обычное лабораторное оборудование и стеклянная посуда, а также:

5.1 Сосуды *с широким горлом и герметически закрывающейся крышкой*, объемом около 500 $см^3$, имеющие такие размеры, что высота составляет 1—1,5 диаметра.

5.2 Мерные сосуды объемом не более 500 $см^3$.

5.3 Термостат, способный поддерживать температуру в пределах ±2 °С.

5.4 Термометр, обеспечивающий точность измерений до 0,2 °С.

5.5 Аппаратура для измерения согласованных показателей должна соответствовать аппаратуре, указанной в нормативных документах (НД) на соответствующие методы испытаний.

6 Отбор проб

Отбирают *среднюю пробу каждого ЛКМ* в соответствии с ГОСТ 9980.2.

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

7 Подготовка к испытаниям

7.1 Для проведения испытаний готовят две параллельные пробы.

7.2 Компоненты жидких систем ЛКМ кондиционируют отдельно в соответствии с ГОСТ 29317. После кондиционирования при стандартной или согласованной температуре значения температур компонентов не должны отличаться более чем на 1 °С.

7.3 Фиксируют время и смешивают компоненты. Соотношение компонентов *(по весу или по объему)*, количество, порядок смешивания, а также объем смеси, необходимый для испытаний, должны соответствовать указанным в НД или технической документации (ТД) на ЛКМ и быть отражены в протоколе испытаний [перечисления а) и б), приложение А].

Во время смешивания второй, третий и последующие компоненты (в том числе и разбавитель, если он предусмотрен) наливают в сосуд небольшими порциями при постоянном перемешивании стеклянной палочкой. После добавления последней порции смесь тщательно гомогенизируют.

Общая продолжительность смешивания во избежание потерь летучих веществ не должна превышать 3 мин.

7.4 Если необходимо оценить свойства материала при окрашивании, следует подготовить объем смеси, приблизительно равный объему ЛКМ, необходимому для окрашивания. Например, при безвоздушном распылении минимальный объем должен составлять 5 $дм^3$.

8 Проведение испытаний

8.1 Сосуд с пробой ЛКМ (300 ± 3) $см^3$ после смешивания помещают в *термостат* при стандартной температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности (50 ± 5) % по ГОСТ 29317, *если другие условия не оговорены в НД или ТД на ЛКМ.*

8.2 *Затем из смеси отбирают образец и выполняют определение заданного(ых) показателя(ей) (приложение Б).*

8.3 Определение жизнеспособности по схеме проходит/не проходит

8.3.1 После выдержки пробы *ЛКМ в термостате* в течение установленного времени жизнеспособности, указанного *в НД или ТД на ЛКМ*, ее вынимают и определяют значение заданного(ых) исследуемого(ых) показателя(ей).

8.4 Определение жизнеспособности ЛКМ

8.4.1 Пробу *ЛКМ* выдерживают *в термостате*. После каждого промежутка (интервала) времени, выбранного для определения показателя(ей), пробу вынимают и определяют конкретный(е) исследуемый(е) показатель(и).

9 Обработка результатов

9.1 Определение жизнеспособности по схеме проходит/не проходит

При испытаниях по схеме проходит/не проходит в протокол включают результат двух параллельных испытаний. «Проходит», если обе пробы удовлетворяют значениям *НД или ТД* на данный(е) показатель(и), измеренный(е) через установленное время.

9.2 Определение жизнеспособности

При определении жизнеспособности в протокол испытаний включают наиболее длительный период времени в часах, в течение которого значения показателя(ей) удовлетворяют требованиям *НД или ТД* на данный показатель(и).

10 Прецизионность

10.1 При определении жизнеспособности данные о повторяемости и воспроизводимости приводят в *НД* на методы испытаний исследуемого(ых) показателя(ей).

10.2 В случае определения жизнеспособности прецизионность в значительной степени определяется периодами времени, выбранными для частоты определения значений исследуемого(ых) показателя(ей).

11 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать:

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

б) ссылку на настоящий стандарт;

в) необходимую дополнительную информацию, представленную в приложении А;

г) ссылку на *межгосударственный* или национальный стандарт, *технический документ* на материал или другой документ, содержащий информацию, требуемую в перечислении в);

д) результаты параллельных испытаний согласно требованиям документов, на которые имеется ссылка в перечислении г), и результаты испытаний согласно разделу 9;

е) температуру испытаний;

ж) любые отклонения от установленного метода;

з) любые особенности (аномалии), наблюдаемые во время испытаний;

и) дату испытаний.

Приложение А
(обязательное)

Необходимая дополнительная информация

Должна быть представлена дополнительная информация, приведенная в настоящем приложении, перечисления а) — е).

Необходимая дополнительная информация может быть предметом согласования между заинтересованными сторонами или может быть получена частично или полностью из настоящего стандарта или других документов, относящихся к материалу, подвергаемому испытанию.

а) Соотношения, в которых должны смешиваться компоненты системы.

б) Инструкции по смешиванию реакционноспособных компонентов, количество используемой смеси и объем сосуда.

в) Условия кондиционирования — температура и относительная влажность, при которых должны проводиться испытания (если они отличаются от стандартных условий).

г) Конкретный(е) показатель(и), подлежащий(е) испытанию(ям), для определения жизнеспособности реакционноспособных систем.

д) Инструкции по способу нанесения для конкретного метода окрашивания (нанесение кистью, распыление, погружение и т.д.).

е) Сведения о *термостате*.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Руководство по испытаниям многокомпонентных систем

Приложение предназначено для выбора показателей, подлежащих определению.

В таблице Б.1 указаны показатели и пределы их значений для установления жизнеспособности многокомпонентных систем, обеспечивающие приемлемые эксплуатационные характеристики покрытий.

Таблица Б.1

Род реакционноспособного пленкообразующего вещества	Измеряемый показатель	Конец периода жизнеспособности	Метод испытания
Ненасыщенный полиэфир (каталитический)	Вязкость	Время желатинизации	По ГОСТ 22181
Эпоксидные смолы (водорастворимые)	Блеск (покрытия)	Уменьшение на 50 % от первоначального значения (или по согласованию)	По ГОСТ Р 52663, *ГОСТ 896*
Эпоксидные смолы, содержащие растворитель, без растворителя и модифицированные (например, жидкая смола). Уретановые смолы	Вязкость	Прирост в процентах или установленный предел (по согласованию)	*По ГОСТ 8420*
	Нанесение	а) Предел приемлемого нанесения заданным методом. б) Наличие дефектов в покрытии (оценивают визуально)	—
Кремнийорганические смолы	Вязкость	Прирост в процентах или установленный предел (по согласованию)	*По ГОСТ 8420*
	Нанесение	а) Предел приемлемого нанесения заданным методом. б) Наличие дефектов в покрытии (оценивается визуально)	—
Полиуретаны, содержащие растворитель, без растворителя, отверждающиеся под действием влаги	Адгезия (покрытия)	Ухудшение адгезии покрытия по сравнению с адгезией покрытия на основе «свежей» смеси	*По ГОСТ 15140*, ГОСТ 27890
	Вязкость	Прирост в процентах или установленный предел (по согласованию)	*По ГОСТ 8420*
	Время желатинизации	Время желатинизации	По ГОСТ 22181
	Гомогенность	Формирование пленки/геля	По ГОСТ 9980.2
Поливинилбутират	Адгезия на пластинках (за исключением пластинок из черных металлов)	Ухудшение адгезии покрытия по сравнению со «свежей» смесью	По ГОСТ 27890
Алкидномеламиновые (катализированные кислотой)	Прозрачность	а) Помутнение б) Дымка	По [1] По [2]
Силикаты	1 Гомогенность	Образование пленки/корки	По ГОСТ 9980.2
	2 Стойкость к воздействию растворителей	Ухудшение стойкости покрытия к воздействию растворителей по сравнению со «свежей» смесью	*По ГОСТ 9.403*
Примечание — Допускается выбирать и другие показатели для определения жизнеспособности, если они указаны в НД или ТД на ЛКМ.			

Приложение ДА
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта

Таблица ДА.1

Структура настоящего стандарта	Структура международного стандарта ИСО 9514:2005
1 Область применения (1)	1 Область применения
2 Нормативные ссылки (2)	2 Нормативные ссылки
3 Термины и определения (3)	3 Термины и определения
	4 Общие принципы*
4 Необходимая дополнительная информация (5)	5 Необходимая дополнительная информация
5 Аппаратура (6)	6 Аппаратура
6 Отбор проб (7)	7 Отбор проб
7 Подготовка к испытаниям ** (—)	8 Метод испытания
8 Проведение испытаний (8)	9 Обработка результатов
9 Обработка результатов (9)	10 Прецизионность
10 Прецизионность (10)	11 Протокол испытаний
11 Протокол испытаний (11)	Приложение А Необходимая дополнительная информация
Приложение А Необходимая дополнительная информация	Приложение Б Руководство по испытаниям жидких систем
Приложение Б Руководство по испытаниям многокомпонентных систем	
Приложение ДА Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта	

* Данный раздел исключен, т.к. его положения размещены в других разделах настоящего стандарта.
** Включение в настоящий стандарт данного раздела обусловлено необходимостью приведения его в соответствие с ГОСТ Р 1.5.

Примечание — После заголовков разделов настоящего стандарта в скобках приведены номера аналогичных им разделов международного стандарта.

Библиография

[1] ISO 15715:2003 Binders for paints and varnishes — Determination of turbidity

[2] ISO 13803:2000 Paints and varnishes — Determination of reflection haze on paint films at 20°

УДК 667.64.001.4:006.354 ОКС 87.040 Л19 ОКСТУ 2309

Ключевые слова: лакокрасочные материалы, жизнеспособность многокомпонентных систем

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 12.04.2010. Подписано в печать 27.04.2010. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 144 экз. Зак. 345.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru