
**Краски и лаки. Испытание на изгиб
таврового образца**

Paints and varnishes – T-bend test

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17132:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b961b275-c6f4-428c-b0a7-3b2f40f178f4/iso-17132-2007>

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



Ссылочный номер
ISO 17132:2007(R)

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 17132:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b961b275-c6f4-428c-b0a7-3b2f40f178f4/iso-17132-2007>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

:

()© ISO 2007

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 Сущность метода	2
5 Аппаратура	2
6 Отбор образцов	2
7 Испытуемые пластины	2
7.1 Подложка	2
7.2 Подготовка и покрытие	3
7.3 Толщина покрытия	3
8 Методика	3
8.1 Кондиционирование испытуемых пластин	3
8.2 Условия испытания	3
8.3 Изгибание	3
8.4 Оценка	5
8.5 Испытание на изгиб таврового образца как испытание до отказа	6
9 Дополнительная информация	6
10 Выражение результатов	6
11 Прецизионность	7
11.1 Общее	7
11.2 Повторяемость, r	7
11.3 Воспроизводимость, R	7
12 Протокол испытания	7
Приложение А (информативное) Корреляция между системой оценки ISO и другими системами	9
Библиография	10

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией, объединяющей национальные органы по стандартизации (комитеты-члены ISO). Работа по разработке международных стандартов, как правило, ведется в технических комитетах ISO. Каждый комитет-член, заинтересованной в разработке теме, ради которой был образован данный технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, поддерживающие связь с ISO, также принимают участие в ее работе. ISO тесно сотрудничает с Международной Электротехнической Комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Части 2 Директив ISO/IEC.

Основное назначение технических комитетов заключается в разработке Международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Для опубликования международного стандарта требуется собрать не менее 75 % положительных голосов комитетов-членов, принявших участие в голосовании.

Обращается внимание на тот факт, что некоторые элементы настоящего документа могут являться предметом патентных прав. ISO не несет ответственность за идентификацию части или всех подобных патентных прав.

ISO 17132 разработан Техническим комитетом ISO/TC 35, *Краски и лаки*, Подкомитетом SC 9, *Общие методы испытания для красок и лаков*.

(standards.iteh.ai)

ISO 17132:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b961b275-c6f4-428c-b0a7-3b2f40f178f4/iso-17132-2007>

Введение

Настоящий международный стандарт является одним из пяти стандартов, которые устанавливают эмпирические методики испытаний для оценки сопротивления покрытий из красок, лаков и родственных продуктов растрескиванию и/или отделению от подложки при различных условиях деформации. Остальные международные стандарты: ISO 1519, ISO 1520, ISO 6272 и ISO 6860.

Испытание на изгиб таврового образца уже было стандартизировано в США (ASTM D 4145), Европе (EN 13523-7) и Японии (JIS G 3312). Методы испытания в этих стандартах, в основном, одинаковые, однако различаются в деталях, например:

- была ли испытываемая пластина с покрытием отбортována на свою обратную поверхность или изогнута на оправке или испытываемой пластине, используемой в качестве распорки;
- способ, в соответствии с которым были выражены результаты испытания.

В настоящем международном стандарте адаптированы основные принципы, общие для американских, европейских и японских стандартов; вместе с тем, детали, в которых расходятся американские, европейские и японские стандарты, например, использование оправки или распорных пластин, подлежат согласованию между заинтересованными сторонами.

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17132:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b961b275-c6f4-428c-b0a7-3b2f40f178f4/iso-17132-2007>

Краски и лаки. Испытание на изгиб таврового образца

1 Область применения

Настоящий международный стандарт описывает метод оценки гибкости и сцепления органического покрытия на металлической подложке путем наблюдения растрескивания или потери сцепления при изгибе испытываемой пластины с покрытием.

Данный метод может использоваться для подтверждения соответствия красок, лаков и родственных продуктов заданным требованиям на проведение испытаний до отказа или для определения минимального диаметра изгиба, при котором не отмечается растрескивание.

2 Нормативные ссылки

Нижеследующие документы являются обязательными для применения настоящего документа. В отношении датированных ссылочных документов действительно только указанное издание. В отношении недатированных ссылок применимо последнее издание данного документа, включая любые поправки к нему.

ISO 1513, *Краски и лаки. Контроль и приготовление образцов для испытания*

ISO 1514, *Краски и лаки. Стандартные пластины для испытания*

ISO 2808, *Краски и лаки. Определение толщины пленки*

ISO 15528, *Краски, лаки и сырье для них. Отбор образцов*

IEC 60454-2, *Ленты электроизоляционные самоклеющиеся. Часть 2. Методы испытания*

3 Термины и определения

Исходя из назначения данного документа, применимы следующие термины и определения.

3.1

испытание на изгиб таврового образца

T-bend test

испытание, предназначенное для определения гибкости лакокрасочного покрытия путем изгиба пластины с покрытием на 180°

3.2

характеристика изгиба таврового образца

T-bend rating

минимальное количество распорок определенной толщины, на которых испытываемая пластина с покрытием может быть изогнута (или при изгибе вокруг оправки – количество распорок, эквивалентных диаметру оправки) без растрескивания или потери сцепления (отслаивания) покрытия

4 Сущность метода

Покрытые пластины загибают на 180° (при этом покрытая поверхность находится снаружи изгиба) при постепенно меньшими радиусами кривизны; радиусы кривизны определяются распорками или оправками. После изгибания каждая пластина исследуется с помощью увеличительного стекла на предмет обнаружения трещин в покрытии и с помощью испытания на прочность покрытия. Минимальный диаметр, до которого может быть изогнута испытываемая пластина без образования трещин или потери сцепления, т.е. когда перестает отмечаться разрушение, принимается за оценку изгиба таврового образца.

Визуальное исследование с помощью увеличительного стекла также может использоваться для определения степени потери сцепления.

5 Аппаратура

5.1 Тиски, с плоскими и гладкими щеками. Используются для надежного удержания одного конца образца перед испытанием на изгиб.

Если пластина не загибается на себя, может использоваться ряд гибочных оправок с гладко скругленными краями в качестве направляющих, на которых загибают данную испытываемую пластину (см. Рисунок 1).

По соглашению между заинтересованными сторонами одна или несколько пластин без покрытия также могут использоваться в качестве оправок.

5.2 Увеличительное стекло, с увеличением от $\times 5$ до $\times 10$.

5.3 Клейкая лента, с прочностью сцепления между 6 Н/25 мм ширины и 10 Н/25 мм ширины при определении в соответствии с IEC 60454-2.

6 Отбор образцов

Берут типичный образец испытываемого продукта согласно описанию в ISO 15528.

Исследуют и подготавливают каждый образец для испытания согласно описанию в ISO 1513.

7 Испытуемые пластины

7.1 Подложка

Если не оговорено иное, для испытания используют прямоугольные стальные пластины. Поверхности пластин должны быть ровными.

7.2 Подготовка и покрытие

Если не оговорено иное, подготавливают каждую испытываемую пластину в соответствии с ISO 1514 перед тем, как покрыть ее, используя заданный метод (см. Раздел 9), и высушивания, отверждения или горячей сушки.

7.3 Толщина покрытия

Определяют толщину, в микрометрах, сухого покрытия с помощью одной из методик, приведенных в ISO 2808.

8 Методика

8.1 Кондиционирование испытываемых пластин

Если не согласовано иное, перед проведением испытания кондиционируют пластины с покрытиями не менее 16 ч при $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ и $(50 \pm 5) \%$ относительной влажности.

8.2 Условия испытания

Если не согласовано иное, проводят испытание при $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ и $(50 \pm 5) \%$ относительной влажности.

8.3 Изгибание

8.3.1 Общие положения

Изгибание должно проводиться в соответствии с одной из методик, приведенных в 8.3.2, 8.3.3 и 8.3.4, как это согласовано между заинтересованными сторонами.

Если не оговорено иное, изгиб должен проходить поперек направления прокатки пластины, исключая койлкоутинг, в этом случае испытываемая пластина должны быть изогнута параллельно направления прокатки.

Изгибы не должны проводиться ближе, чем 10 мм от щек тисков.

8.3.2 Испытание на изгиб таврового образца на оправке

Зажимают испытываемую пластину с покрытием и оправку в тисках. Затем изгибают пластину на 180° на оправке (см. Рисунок 1) равномерно и без рывков покрытой стороной, обращенной наружу изгиба.

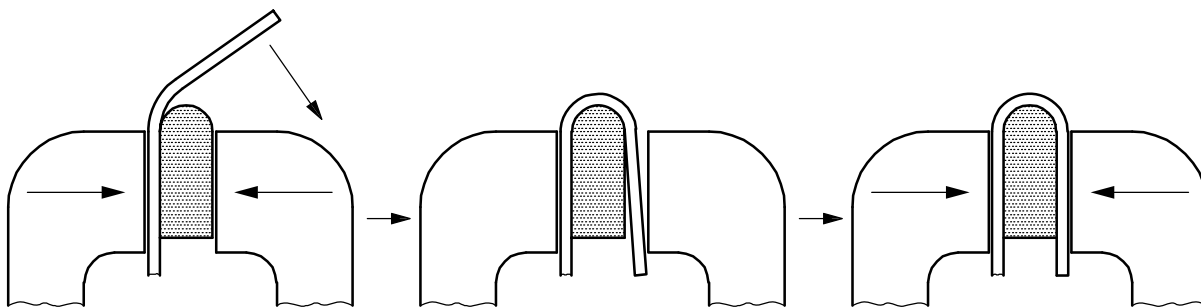


Рисунок 1 — Изгибание на оправке

Исследуют изгиб на предмет обнаружения трещин и потери сцепления согласно описанию в 8.4. Повторяют методику изгиба, используя всякий раз новую испытательную пластину и оправку различных размеров, с целью определения минимальной толщины оправки, при которой не отмечается растрескивание или потеря сцепления.

Выражают оценку изгиба таврового образца, T_m , как число толщин пластины, эквивалентное толщине наиболее узкой оправки, на которой испытываемая пластина может быть согнута без растрескивания или потери сцепления, приводя полученный результат как 1 T_m для одной толщины пластины, 2 T_m для двух толщин пластины и т.д. (см. также Таблицу A.1).

8.3.3 Испытание на изгиб таврового образца с помощью распорок

Зажимают один конец испытываемой пластины с покрытием в тисках и загибают покрытой стороной, обращенной наружу. Вынимают пластину из тисков и еще больше сгибают ее пальцами до тех пор, пока она снова не коснется тисков. Вставляют одну или несколько непокрытых пластин в качестве распорок внутрь изогнутой пластины, как это показано на Рисунке 2, закрепляют все соединение в тисках и быстро изгибают под углом 180°. Каждая распорка должна иметь одинаковую с испытываемой пластиной толщину.

Исследуют изгиб на предмет обнаружения трещин и потери сцепления согласно описанию в 8.4. Повторяют методику изгибания, всякий раз используя новую испытываемую пластину и различное количество распорок для определения их наименьшего количества, при котором не наблюдается растрескивание или потеря сцепления.

Выражают оценку испытания на изгиб таврового образца, T_p , как минимальное количество распорок, при котором испытываемая пластина может быть изогнута без образования трещин или потери сцепления, приводя полученный результат как 1 T_p для одной распорки, 2 T_p для двух распорок и т.д. (см. также Таблицу A.1).

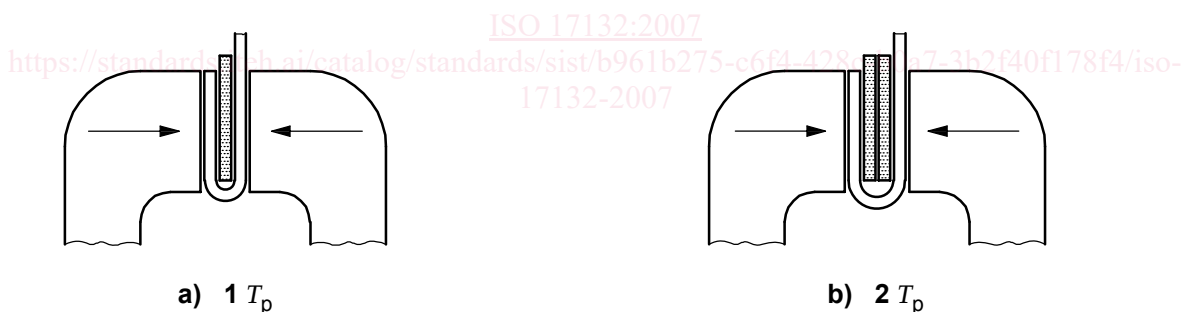


Рисунок 2 — Изгибание с распорками

8.3.4 Испытание на изгиб таврового образца с испытываемой панелью, неоднократно загибаемой на себя (метод фальцевания)

Зажимают один конец испытываемой пластины с покрытием в тисках и загибают под углом 90°, прилагая равномерное и осторожное усилие, покрытой стороной пластины, обращенной наружу. Продолжают изгибать пластину до тех пор, пока согнутый конец не окажется в губках тисков (см. Рисунок 3). Затягивают тиски с целью завершения изгиба на 180°. Тиски затягивают с достаточным усилием, чтобы поверхности на внутренней стороне изгиба контактировали как можно теснее.