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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 36— 2013

РЕЗИНА ИЛИ ТЕРМОПЛАСТИК

Определение прочности связи с тканями

(ISO 36:2011, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены 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 160 «Продукция нефтехимического комплекса», Научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС) на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 сентября 2013 г. № 59-П)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 36:2011 Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of adhesion to textile fabrics (Резина вулканизованная или термопластик. Определение прочности связи с тканями).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 2 «Испытания и анализ» технического комитета по стандартизации ISO/TC 45 «Каучук и резиновые изделия» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5—2001 (подраздел 3.6).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 марта 2014 г. № 251-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 36—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячных информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомления и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2014

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 Термины и определения 2
4 Сущность метода 2
5 Аппаратура 2
6 Калибровка 2
7 Образец для проведения испытания 2
8 Количество образцов 3
9 Время между вулканизацией и испытанием 3
10 Кондиционирование и температура проведения испытания 3
11 Проведение испытания 3
12 Оформление результатов 4
13 Протокол испытания 4
Приложение А (обязательное) Проведение калибровки 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам 6

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЕЗИНА ИЛИ ТЕРМОПЛАСТИК

Определение прочности связи с тканями

Rubber or thermoplastic. Determination of adhesion to textile fabrics

Дата введения — 2016—01—01

Предупреждение — Пользователи настоящего стандарта должны обладать навыками практической работы в лаборатории. Настоящий стандарт не предусматривает рассмотрение всех проблем безопасности, связанных с его применением. Пользователь настоящего стандарта несет ответственность за соблюдение техники безопасности, охрану здоровья, а также за соблюдение требований национального законодательства.

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения усилия, необходимого для разделения двух слоев ткани, соединенных с резиной, или резинового слоя и слоя ткани, соединенных вместе.

Метод применяют, если поверхности слоев являются примерно плоскими или имеют цилиндрическую форму внутренним диаметром не менее 50 мм.

Метод не применяют, если поверхность слоя имеет острые изгибы и углы или другие грубые неровности неправильной формы, которые сохраняются при заготовке образцов для испытания.

Настоящий стандарт не распространяется на ткани с покрытием, которые испытывают по ISO 2411 или ISO 252.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только приведенное издание. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

ISO 252 Conveyor belts — Adhesion between constitutive elements — Test methods (Конвейерные ленты. Прочность связи между элементами конструкции. Методы испытаний)

ISO 2411 Rubber or plastics-coated fabrics — Determination of coating adhesion (Ткани с резиновым или пластмассовым покрытием. Определение прочности связи с покрытием)

ISO 5893:2002 Rubber and plastics test equipment — Tensile, flexural and compression types (constant rate of traverse) — Specification [Оборудование для испытания резины и пластмасс. Аппаратура для испытания на растяжение, изгиб и сжатие (при постоянной скорости перемещения). Спецификация]

ISO 6133:1998 Rubber and plastics — Analysis of multi-peak traces obtained in determinations of tear strength and adhesion strength (Резина и пластмассы. Анализ многопиковых кривых, полученных при определении сопротивления разрыву и адгезионной прочности)

ISO 18899:2004 Rubber — Guide to the calibration of test equipment (Резина. Руководство по калибровке испытательного оборудования)

ISO 23529 Rubber — General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods (Резина. Общие процедуры подготовки и кондиционирования образцов для физических методов испытаний)

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **прочность связи** (adhesion strength): Усилие на единицу ширины, необходимое для разделения на границе между соединенными компонентами.

Примечание — Любое разделение, возникающее в другой точке, например, в объеме одного из двух испытуемых компонентов, является разрушением материала компонента и не характеризует прочность связи. В таких случаях прочность связи больше прочности самого слабого компонента.

4 Сущность метода

Измеряют при заданных условиях на образцах стандартных размеров в форме плоской полоски усилие, необходимое для разделения двух слоев ткани, соединенных с резиной или резинового слоя и слоя ткани, соединенных вместе.

5 Аппаратура

5.1 Испытательная машина

Испытательная машина с механизированным приводом и динамометром, обеспечивающая при испытании постоянную скорость перемещения подвижного зажима и имеющая в комплекте регистрирующее устройство или компьютер с принтером для сбора и обработки данных.

Рекомендуется использовать безынерционный динамометр (например, электронного или оптического типа). Испытательная машина должна соответствовать требованиям ISO 5893, измерять силу с точностью, соответствующей классу 1 по ISO 5893, и обеспечивать скорость перемещения подвижного зажима (50 ± 5) мм/мин.

Испытательная машина должна иметь зажимы, удерживающие без выскальзывания испытуемый образец и слой, подлежащий разделению.

5.2 Записывающее устройство

Записывающее устройство со шкалой достаточной длины для анализа кривой или компьютер с графическими возможностями и программным обеспечением, обеспечивающий процедуру обработки результатов по ISO 6133.

6 Калибровка

Испытательную аппаратуру калибруют в соответствии с графиком, приведенным в приложении А.

7 Образец для проведения испытания

Образец для испытания (далее — образец) должен иметь ширину (25,0 ± 0,5) мм и длину, достаточную для разделения слоя при измерении на длине не менее 100 мм. Минимальная толщина компонентов или одного из них должна быть такой, чтобы самый слабый компонент мог передавать усилие, необходимое для разделения без разрушения.

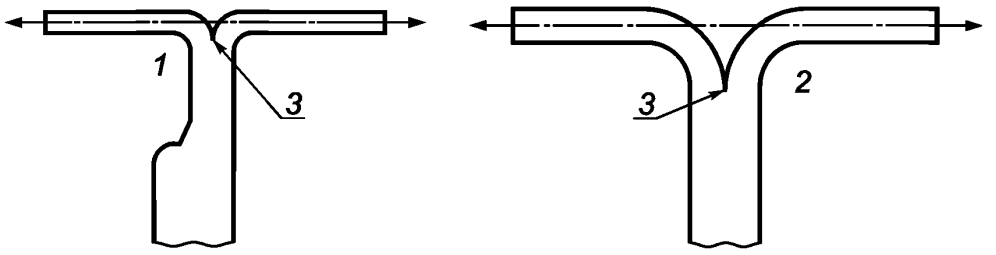
Образец вырезают в плоскости, параллельной основе по длине и параллельно утку — по ширине.

При необходимости также вырезают образцы в плоскости, параллельной утку по длине, и параллельно основе — по ширине.

Если возможна потеря небольших кусочков ткани образца из-за неравномерности выравнивания ткани, вырезают образцы немного шире, отрезая полосу шириной 25 мм.

Толщину уменьшают (см. ISO 23529) для того, чтобы убедиться, что линия разделения слоев при испытании лежит как можно ближе к плоскости разделения образца, удерживаемого в зажимах (см. рисунок 1). При проведении сравнительных испытаний образцы должны иметь одинаковые размеры.

По возможности образец должен быть вырезан из изделия и подготовлен в соответствии с требованиями стандарта на изделие (при наличии).



1 — идеально; *2* — нежелательно; *3* — линия разделения

Рисунок 1 — Положение линии разделения слоев

8 Количество образцов

Если нет других указаний, испытывают три образца в каждом направлении испытания.

9 Время между вулканизацией и испытанием

Руководствуются следующими требованиями для выбора интервалов времени между вулканизацией и испытанием.

a) Для всех испытаний время между вулканизацией и испытанием должно быть не менее 16 ч.

b) Для контрольных испытаний время между вулканизацией и испытанием должно быть не более 4 недель, сравнительные испытания должны по возможности быть проведены с таким же интервалом времени.

c) Для периодических испытаний по возможности время между вулканизацией и испытаниями не должно превышать 3 мес.

В остальных случаях испытания должны быть проведены в течение 2 мес с даты получения продукции заказчиком.

10 Кондиционирование и температура проведения испытания

Образцы кондиционируют по ISO 23529. Если при подготовке образцы шлифуют, время между шлифованием и проведением испытания должно быть не менее 16 ч и не более 72 ч.

Испытания при стандартной лабораторной температуре (см. ISO 23529) образцов, для которых не требуется дополнительная подготовка, проводят сразу, если они вырезаны из кондиционированных образцов. Если требуется дополнительная подготовка, время кондиционирования должно быть не менее 3 ч при стандартной лабораторной температуре.

Для испытаний при температуре, отличающейся от стандартной лабораторной температуры, образцы должны быть выдержаны при температуре проведения испытания в течение времени, достаточного для достижения образцами температурного равновесия по ISO 23529.

11 Проведение испытания

Отделяют вручную от образца (см. раздел 7) слой ткани или резины на расстояние приблизительно 50 мм. Для надреза образца можно использовать скальпель или аналогичный инструмент.

Закрепляют разделенные концы образца в зажимах испытательной машины (5.1) и регулируют так, чтобы натяжение было равномерным и образец при проведении испытания не скручивался. Размещают конец образца в неподвижный зажим, а слой, предназначенный для разделения — в подвижный зажим, чтобы угол разделения был равен приблизительно 180°. Полоски образца, удерживаемые в зажимах, должны быть в одной плоскости.

Включают машину и продолжают разделять слои, регистрируя на записывающем устройстве или в компьютере (5.2) значение усилия на длине разделения не менее 100 мм. Скорость перемещения подвижного зажима должна быть (50 ± 5) мм/мин.

Оценивают разделенные слои при разделении или разрыве.

12 Оформление результатов

12.1 Вычисляют прочность связи компонентов образца делением усилия разделения, определенного по ISO 6133, используя метод A, B, C, D или E, на ширину образца. За результат принимают медианное значение трех испытанных образцов в ньютонах на миллиметр.

12.2 Указывают тип разрыва или разделения, используя следующие обозначения:

R — разрыв произошел по объему резины;

RA — разделение произошло между резиновым слоем и клеем;

AT — разделение произошло между клеем и тканью;

RB — разрыв произошел между резиной и двумя слоями ткани;

T — разрыв произошел в ткани;

RT — разделение произошло между резиной и слоем ткани, если нет прочности связи.

13 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:

a) информацию об отборе образцов:

1) полное описание образца и его характеристику;

2) метод подготовки образца, например, формование или вырезание;

3) направление вырезания образцов по длине (в плоскости, параллельной или перпендикулярной основе);

b) обозначение настоящего стандарта;

c) условия проведения испытания:

1) стандартную лабораторную температуру;

2) время и температуру кондиционирования перед проведением испытания;

3) температуру проведения испытания и относительную влажность, если они отличаются от стандартной лабораторной температуры и влажности;

4) количество испытанных образцов (если не равно трем);

5) подробности любых процедур, не установленных настоящим стандартом;

d) результаты проведения испытания:

1) результат испытания каждого образца;

2) медианное значение результатов испытаний;

3) использованный метод вычисления, т. е. A, B, C, D или E (см. 12.1);

4) тип разрыва или разделения (см. 12.2);

e) дату проведения испытания.

Приложение А
(обязательное)

Проведение калибровки

А.1 Внешний контроль

Перед калибровкой проводят визуальный оценку состояния приборов, подвергаемых калибровке, и регистрируют результат в протоколе калибровки или сертификате. Отражают, что калибровка проведена в состоянии «как получено» или после устранения отклонений или неисправностей.

Определяют, что аппаратура подобрана по назначению, включая любые параметры, установленные как приблизительные и для которых аппаратуру не калибруют в установленном порядке. Если параметры могут меняться, необходимость периодических проверок приводят в подробных процедурах калибровки.

А.2 Порядок проведения калибровки

Контроль/калибровка испытательной аппаратуры является обязательной частью настоящего стандарта. Если нет других указаний, периодичность калибровки и используемые процедуры должны быть установлены с учетом рекомендаций испытательной лаборатории в соответствии с ISO 18899.

График калибровки, приведенный в таблице А.1, содержит перечисление всех параметров и требований, установленных в методе испытания по настоящему стандарту. Параметры и требования должны быть установлены для основной аппаратуры, деталей такой аппаратуры или вспомогательной аппаратуры, необходимой для проведения испытания.

Для каждого параметра процедура калибровки указывается в соответствии с требованиями ISO 18899 или другой документации, или в документации на конкретный метод испытания (если процедура калибровки более конкретная или подробная, чем приведенная в ISO 18899, то она должна быть предпочтительной).

Периодичность контроля параметра обозначается буквенным кодом, используемым в графике калибровки:

C — требования подтверждаются без измерений;

S — стандартная периодичность по ISO 18899.

U — при испытании.

Таблица А.1 — График калибровки

Параметр	Требование	Пункт ISO 18899	Периодичность калибровки	Примечание
Испытательная машина	По ISO 5893	—	—	
Точность измерения усилия	Класс 1	21.1	S	
Скорость перемещения подвижного зажима, мм/мин	50 ± 5	23.4	S	
Зажимы	Нескользящие	C	U	
Записывающее устройство	Шкала достаточной длины (см. 5.2)	C	S	Для интерпретации

Дополнительно к пунктам, перечисленным в таблице А.1, в соответствии с ISO 18899 при калибровке используют:

- термометр для контроля температуры проведения испытаний;
- инструменты для определения размеров образцов.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 252:2007 Конвейерные ленты. Прочность связи между элементами конструкции. Методы испытаний	IDT	ГОСТ ISO 252—2013 Ленты конвейерные. Определение прочности связи между элементами конструкции
ISO 2411 Ткани с резиновым или пластмассовым покрытием. Определение прочности связи с покрытием	—	*
ISO 5893:2002 Оборудование для испытания резины и пластмасс. Аппаратура для испытания на растяжение, изгиб и сжатие (при постоянной скорости перемещения). Спецификация	—	*
ISO 6133:1998 Резина и пластмассы. Анализ многопиковых кривых, полученных при определении сопротивления разрыву и адгезионной прочности	—	*
ISO 18899:2004 Резина. Руководство по калибровке испытательного оборудования	—	*
ISO 23529:2010 Резина. Общие методы подготовки и кондиционирования образцов для физических методов испытаний	IDT	ГОСТ ISO 23529—2013 Резина. Общие методы приготовления и кондиционирования образцов для определения физических свойств

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

УДК 678.067.2:678.017:006.354 МКС 59.080.40
83.060 IDT

Ключевые слова: резина, термопластик, прочность связи с тканями

Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Ю.М. Прокофьева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 21.07.2014. Подписано в печать 30.07.2014. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 41 экз. Зак. 2787.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru