
**Композиты, армированные
углеродными волокнами.
Определение содержания смолы,
волокна и пустот**

*Carbon-fibre-reinforced composites – Determination of the resin, fibre
and void contents*

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 14127:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/6a65236a-6637-4c6e-bd34-4fd8b912d61/iso-14127-2008>

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



Ссылочный номер
ISO 14127:2008(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 установку интегрированных шрифтов в 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 Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF 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, просим информировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 14127:2008

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/6a65236a-6637-4c6e-bd34-4fd8b912d61/iso-14127-2008>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2008

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 по адресу ниже или членом ISO в стране регистрации пребывания.

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
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Охрана труда и техника безопасности	2
4 Термины и определения	2
5 Принцип	2
6 Кондиционирование образца для испытания	3
7 Аппаратура и реактивы	3
8 Образцы для испытания	4
10 Процедуры	5
11 Вычисление и выражение результатов	8
12 Точность	10
13 Протокол испытания	11

iteh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 14127:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/6a65236a-6637-4c6e-bd34-4fd8b912d61/iso-14127-2008>

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, то ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются в соответствии с правилами Директив ISO/IEC, Часть 2.

Основной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения не менее 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего международного стандарта могут быть объектом патентных прав. Международная организация по стандартизации не может нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 14127 подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 61, *Пластмассы*, Подкомитетом SC 13, *Композиты и волокна армирования*.

iteh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 14127:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/6a65236a-6637-4c6e-bd34-4fd8b912d61/iso-14127-2008>

Композиты, армированные углеродными волокнами. Определение содержания смолы, волокна и пустот

1 Область применения

Настоящий международный стандарт задает методы для вычисления содержания смолы, волокна и пустот в композиционном материале по значениям плотности смолы, волокна и композита и массы волокна в композите (метод А), а также для вычисления содержания волокна по значению толщины композита (метод В).

Метод А задает три разных способа извлечения смолы для определения массы волокна в композиционном материале (а именно, путем сжигания, варки в азотной кислоте и варки в смеси серной кислоты и перекиси водорода). Используемый способ выбирается на основе рассмотрения сгораемости смолы, содержащейся в композите, ее способности разлагаться на составные части и типа рассматриваемой смолы. Следует заметить, что применимость метода А ограничивается только присутствием смол-наполнителей, которые могли бы предотвращать полное растворение и/или сжигание смолы.

Метод В (измерение толщины) применяется только в композиционных материалах, отлитых из полуфабрикатов композиционного пластика (припрегов), для которых известна масса на единицу площади.

2 Нормативные ссылки

Следующие нормативные документы являются обязательными для применения с настоящим международным стандартом. Для ссылок с указанием срока действия применяется только указанное по тексту издание. Для недатированных ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 291, *Пластмассы. Стандартные атмосферные условия для кондиционирования и испытания*

ISO 472, *Пластмассы. Словарь*

ISO 1183-1, *Пластмассы. Методы определения плотности непористых пластмасс. Часть 1. Метод погружения, метод жидкого пикнометра и метод титрования*

ISO 1183-2, *Пластмассы. Методы определения плотности непористых пластмасс. Часть 2. Определение плотности с помощью градиентной колонки*

ISO 1183-3, *Пластмассы. Методы определения плотности непористых пластмасс. Часть 3. Метод с применением газового пикнометра*

ISO 5725-1, *Точность (правильность и аккуратность) методов и результатов измерений. Часть 1. Общие принципы и определения*

ISO 5725-2, *Точность (правильность и аккуратность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерения*

ISO 5725-3, *Точность (правильность и аккуратность) методов и результатов измерений. Часть 3. Промежуточные показатели точности стандартного метода измерения*

ISO 6353-2, *Реактивы для химического анализа. Часть 2. Технические условия. Первая серия*

ISO 10119, *Волокна углеродные. Определение плотности*

3 Охрана труда и техника безопасности

Настоящий международный стандарт ограничивается до описания определения содержания смолы, волокна и пустоты в композиционных материалах, армированных углеродными волокнами. Условия, в которых обращаются с испытательными образцами, аппаратурой и реактивами, должны соответствовать действующим национальным правилам каждой страны, а персонал должен быть информирован о возможностях нанесения вреда и принятых мерах предосторожности.

4 Термины и определения

В настоящем документе используются термины и определения, данные в ISO 472, а также следующие.

4.1

содержание волокна по массе

fibre content by mass

отношение массы волокна композита к его общей массе

ПРИМЕЧАНИЕ Оно выражается в процентах.

4.2

содержание волокна по объему

fibre content by volume

отношение объема волокна композита к его общему объему

ПРИМЕЧАНИЕ Оно выражается в процентах. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/6a65236a-6637-4c6e-bd34-4fd8b912d61/iso-14127-2008>

4.3

содержание пустоты

void content

отношение объема пустот (полые пространства) в композите к его общему объему

ПРИМЕЧАНИЕ Оно выражается в процентах.

5 Принцип

5.1 Метод А (извлечение смолы)

5.1.1 Способ A1: сжигание

Масса пробы устанавливается до и после сжигания смолы в верхней (бескислородной) части восстановительного пламени горелки Бунзена.

ПРИМЕЧАНИЕ Этот способ сжигания использует относительно легкое разложение смол в инертных газах по сравнению с углеродными волокнами. Он включает нагревание образца композиционного материала с восстановительным пламенем горелки Бунзена, так что смола извлекается путем сжигания. Однако применение этого способа ограничивается смолами, которые при горении полностью разлагаются на составные части. Поэтому этот способ не применяется к смолам, которые не сгорают полностью, например, эпоксидный новолак и бромированные системы. Недостатком является также тот факт, что точность процесса сгорания немного ниже по