

Обозначение ASTM (American Society of Testing Materials – Американское общество по испытанию материалов): D 4226 – 00

Стандартные методы испытаний на ударопрочность Строительных изделий из Жесткого Поли (Винил Хлорида) (ПВХ)

Данный стандарт обозначается сокращением D4226; число, указываемое сразу после буквы, обозначают год принятия стандарта или год его последнего обновления. Число в скобках обозначает год последующего одобрения. Буква эpsilon (ε), написанная сверху, обозначает изменение при редактировании после последней переработки или одобрения.

1. Цель (список изменений приведен в конце описания данного стандарта)

- 1.1 Данные методы испытаний подразумевают определение энергии, необходимой для того, чтобы сломать листы и профили с плоским сечением, изготовленные из жесткого поли (винил хлорида) (ПВХ), используемые в строительных изделиях, а также прессованные и штампованные образцы, при определенных условиях воздействия, в результате свободного падения эталонного груза, на источник воздействия, который контактирует с образцом двумя способами.
- 1.2 Эти два испытания включают:
 - 1.2.1 *Процедура А*, используется для определения минимальной энергии удара, которая необходима для того, чтобы вызвать повреждение (отверстие, трещину, раскол, обломок или надрыв).
 - 1.2.2 *Процедура В*, используется для определения минимальной энергии удара, которая необходима для того, чтобы вызвать хрупкое повреждение.
- 1.3 Значения величин выражены в дюймах и фунтах, эти единицы измерения принимаются в качестве стандартных.

Замечание 1 - Не существует аналогичного стандарта ISO.

- 1.4 Текст подобных стандартных замечаний и сноски внизу страницы являются пояснениями. Эти замечания и сноски (за исключением оных, приведенных внутри таблиц) не будут считаться требованиями данного стандарта.
- 1.5 *Данный стандарт не претендует на то, чтобы охватить все аспекты безопасности, если таковые возникают при его применении. За это отвечает пользователь данного стандарта, который определяет нужный уровень безопасности и меры направленные на предотвращение несчастных случаев и определяет применимость регулирующих ограничений, перед тем как применять их на практике. Специфические меры предосторожности приведены в главе 8.*

2. Документы, на которые приводятся ссылки

2.1 Стандарты ASTM:

D 374 Методы испытаний Толщины Жесткой электрической изоляции²

D 618 Способы приведения к требуемым техническим условиям Пластиков и Материалов для электрической изоляции при проведении испытаний²

D 883 Терминология в области Пластмасс³
D 1898 Методы отбора образцов Пластмасс⁴
D3679 Спецификация на профиль из Жесткого Поли (Винил Хлорида) (ПВХ) ⁵
E 178 Методы работы с Прочими Замечаниями ⁶

3. Терминология

- 3.1 *Определения* – Определения даны в соответствии с Терминологией D 883, если только не указано обратное.
- 3.2 *Определение Терминов, относящихся к данному стандарту:*
- 3.2.1 *поломка (образца)* – выражается в наличии сквозного отверстия, трещины, расщепления, скола или надрыва, которые образовались в испытываемой области в результате воздействия падающего веса и которые четко видны невооруженным глазом, если смотреть образец лицом к свету (смотри рис. 1).
- 3.2.2 *хрупкое повреждение* – сквозное отверстие, трещина или скол, когда часть образца отделяется от основной части образца или трещина с углом 0°, если смотреть невооруженным глазом (рис. 1).
- 3.2.3 *средняя высота повреждения* – высота, падая с которой, груз вызовет повреждение у 50% образцов (Процедура А).
- 3.2.4 *средняя энергия повреждения (средняя устойчивость к удару)*, (Процедура А) – энергия, которая вызывает повреждение в 50% случаев; произведение веса груза на среднюю высоту повреждения.
- 3.2.5 *средняя нормированная энергия повреждения (средняя нормированная устойчивость к удару)* – средняя энергия повреждения на единицу (в среднем) толщины образца (Процедура А).
- 3.2.6 *средняя высота хрупкого повреждения* – высота, падая с которой, груз вызовет хрупкое повреждение у 50% образцов (Процедура В).
- 3.2.7 *средняя энергия повреждения (средняя энергия вязкохрупкого разрушения)*, (Процедура В) – энергия, которая вызывает хрупкое разрушение в 50% случаев; произведение веса груза на среднюю высоту хрупкого разрушения.
- 3.2.8 *средняя нормированная энергия хрупкого повреждения (средняя нормированная энергия вязкохрупкого разрушения)* – средняя энергия хрупкого повреждения на единицу (усредненную) толщины образца (Процедура В).
- 3.2.9 *изолированная часть* – то, что мы видим как заметное отклонение от других частей образца, к которому она относится.

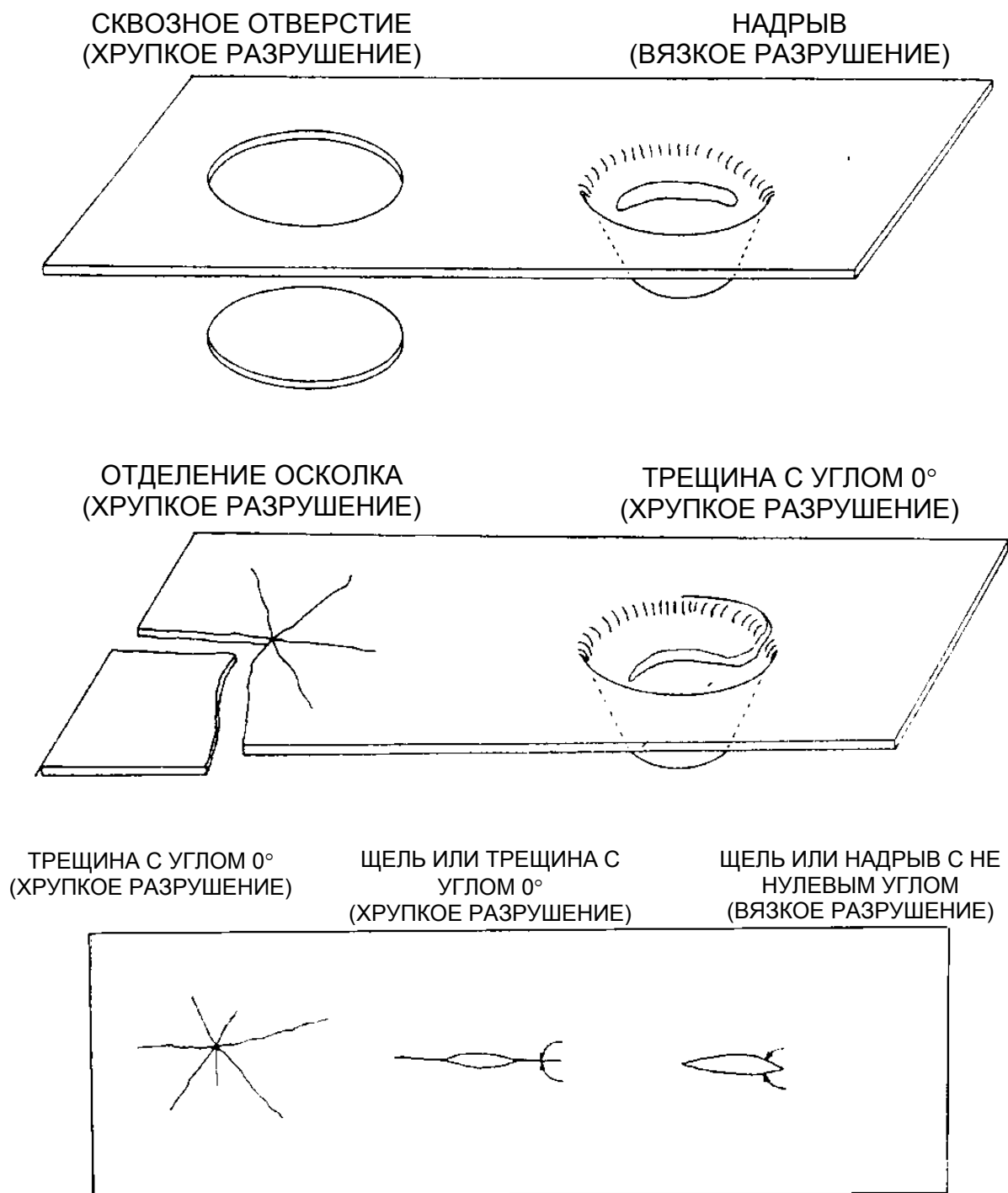


Рис. 1 Типы повреждений Образца

4. Перечень методов испытаний

- 4.1 Профиль строительного изделия разрезается на части, при необходимости, чтобы получить плоский образец шириной не менее 0,75 дюймов (19 мм).
- 4.2 С помощью процедуры А определяется высота, падая с которой, стандартный груз весом 8 фунтов (3,6 кг) повредит 50% образцов.
- 4.3 С помощью процедуры В определяется высота, падая с которой, стандартный груз весом 8 фунтов (3,6 кг) вызовет хрупкое повреждение у 50% образцов.

- 4.4 В обеих процедурах используется две конфигурации головок ударяющего элемента, который лежит на образцах. Образец лежит на стенде, в котором имеется отверстие диаметром 0,64 дюйма (16,3 мм). Падающий груз ударяет по головке ударяющего элемента, который стремится пронзить образец в том месте, где находится отверстие на стенде.
- 4.5 Технику, которая используется в обоих случаях для определения уровня 50% повреждений, как правило, называют Методом Лестницы Брюстона или Методом вверх и вниз. Испытание сконцентрировано в районе среднего значения, таким образом, уменьшается количество образцов, необходимых для получения достаточно разумной точности оценки.

5. Значение и применение

- 5.1 Значения ударной вязкости, полученные для плоских профилей, относящихся к строительным материалам, относятся только к тем плоским элементам, которые подвергались испытаниям и не обязательно означают ударную вязкость целого продукта, которая зависит от конфигурации профиля (то есть, углов, ребер и так далее).
- 5.2 При проведении испытаний по этому методу используется фиксированный вес и меняется высота, это позволяет изменять скорость удара и, следовательно, при проведении процедуры В можно определить вязкохрупкое разрушение, которое нельзя определить в том случае, если грузы с различным весом падают с фиксированной высоты.
- 5.3 Испытания данного типа были признаны полезными для определения характеристик строительных изделий из поли (винил хлорида) (ПВХ). Оценка характеристик химического состава, контроль качества конечного продукта, научные исследования в области экологии и способности переносить погодные условия и проведение новых разработок, и прогнозирование производственных допусков, представляют собой набор полезных прикладных процессов.
- 5.4 Выбор используемой конфигурации головки ударника зависит от ряда характеристик продукта, таких как толщина образца и ударная вязкость продукта, а также такие абстрактные условия, как состояние, предшествующее повреждению для конкретного случая. Благодаря тому, что геометрическая форма головки ударника является уникальной и неповторимой, результаты испытаний определенного образца не связаны между собой при различных конфигурациях головки ударника. В целом, конический ударник С.125 можно использовать для того, чтобы вызвать повреждение более толстых образцов, которым ударник типа Н.25 не сможет нанести повреждение.

Замечание 2 Чаще всего образцы имеют одинаковую площадь, если они были подготовлены методом прессования или штамповки, а не методом выдувания.

- 5.5 При сравнении различных образцов, которые испытывались головкой одинаковой формы, ударную вязкость можно нормировать по средней толщине образца по довольно широкому диапазону (например в диапазоне от 1 до 3 мм).⁷ Тем не менее, это необходимо делать только в том случае, если характеристики поверхности, описанные в пункте 6.1, очень близки между собой.

6. Влияние посторонних факторов

6.1 Полученные результаты очень сильно зависят от качества испытуемых образцов. Трещины обычно начинаются на поверхности, которая находится в напряженном состоянии; эта поверхность противоположна той, по которой ударяет головка ударника. Очень важными параметрами являются структура слоя этой поверхности и степень ориентации материала, которая придается во время изготовления образца. Если на этой поверхности имеются дефекты, они также повлияют на результаты. Учитывая эти факторы, при испытании образца иногда можно получить дополнительную информацию, если брать образцы с различных мест изделия или проводить испытания плоского образца с обеих сторон.

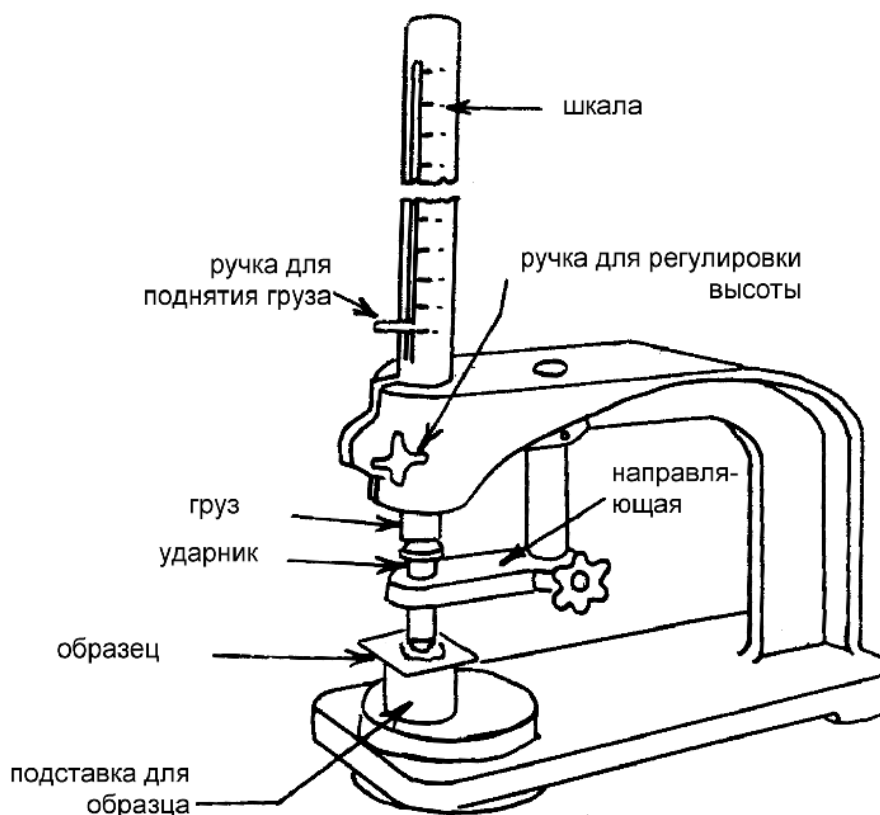


Рис. 2 Прибор для испытания на удар

7. Оборудование

7.1 *Испытательная машина* – Прибор должен иметь вид как на рисунке 2 и на рисунке 3 и должен состоять из следующих компонентов: удобное основание, которое может выдержать последствия удара; груз, который производит удар, в виде стального стержня весом $8 \pm 0,2$ фунта ($3,6 \pm 0,1$ кг); ударники из закаленной стали, описанные в пункте 7.1.1; направляющая трубка с рисками длиной 40 дюймов (1 метр), по которой скользит падающий груз, внутренний диаметр должен быть таким, чтобы трение не уменьшало скорость падения груза, и она должна быть градуирована в дюймах на фунт (ньютон на метр) или в кратных единицах. Кронштейн удерживает эту трубку в вертикальном

положении, помимо этого он соединяет ее с основанием и на нем крепится также регулировочная ручка, с помощью которой можно выровнять ударник, примерно 2 дюйма (50 мм) ниже трубки. Верхний край отверстия в подставке, на которую кладется образец, должно иметь радиус закругления 0,031 дюйм (0,8 мм). На рисунке 3 изображено основание, которое использовалось в данных испытаниях.

7.1.1 Конфигурация ударника:

7.1.1.1 Ударник C.125 должен быть изготовлен, как показано на рисунке 4 из вязкой, закаленной (твердость по Роквеллу 50 –55 градусов), устойчивой к образованию царапин и задигов стали. Он должен иметь форму конуса (40°) и закругленный кончик с радиусом 0,125 дюйма (3,18 мм).

7.1.1.2 Ударник H.25 должен быть изготовлен, как показано на рисунке 3 из вязкой, закаленной (твердость по Роквеллу 50 –55 градусов), устойчивой к образованию царапин и задигов стали. Он должен иметь закругленный кончик с радиусом 0,25 дюйма (6,35 мм) (смотри рисунки 3 и 4).

7.1.1.3 Поверхность головки ударника должна быть отполирована, и на ней не должно быть зазубрин, царапин или прочих дефектов поверхности.

7.2 Несущее основание – Для того чтобы минимизировать рассеивание энергии, сжатие или смещение подставки, прибор должен быть надежно закреплен на крепком и прочном основании или блоке.

7.2.1 Основная масса данного основания или блока должна иметь размер 16 дюймов (высота) x 30 дюймов (ширина) x 30 дюймов (длина) и он должен весить не менее 400 фунтов. Этот блок должен находиться на такой высоте, на которой прибор было бы удобно испытывать. Не требуется прикручивать данный блок или основание к полу болтами.

Замечание 3 Размеры и вес данного блока соответствуют плитам для мясников, которые можно найти в розничной торговой сети.

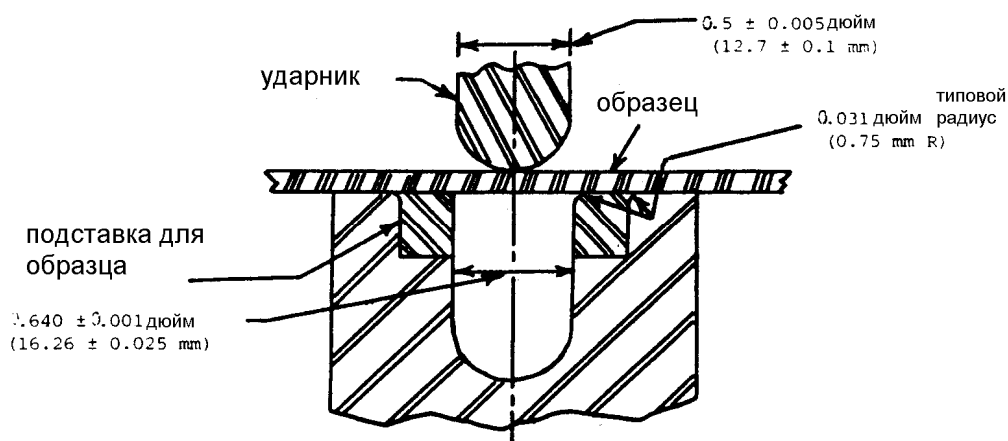


Рис. 3 Конфигурация головки ударника H.25 и деталь подставки для образца

7.2.2 Если основание имеет другие размеры и формы или весит менее 400 фунтов, его необходимо прикрепить болтами к бетонному полу. Необходимо сравнивать значения средней энергии разрушения между теми случаями, когда используются подобные альтернативные основания и случаем, когда испытательный прибор крепится болтами непосредственно к бетонному полу. Если средняя энергия разрушения со статистической точки

зрения не имеет значительных отклонений для случаев бетонного пола и альтернативного основания, то можно использовать это облегченное основание.

7.2.3 Нельзя класть резиновые маты ни под прибор, ни под основание прибора.

7.3 *Микрометр*, для измерения толщины образца. Его точность должна соответствовать 1% от средней толщины испытываемого образца. См. методы испытаний D 375, где описаны подходящие микрометры.

8. Меры предосторожности

8.1 Для защиты людей должны быть установлены защитные ограждения.

8.2 Если головка ударника отскакивает после удара по образцу, то она либо может попадать в трубу, либо можно просверлить головку ударника и установить шплинт, который будет удерживать ее в момент отскока. Шплинт должен быть установлен выше той точки до которой может опуститься головка ударника в момент проникновения вглубь образца.

9. Отбор образцов

9.1 Выберите образец в соответствии с методом D 1898.. Образцы должны представлять испытываемую партию изделий.

10.1 Испытуемый образец

10.1 Образцы для испытаний должны иметь плоское сечение шириной не менее 0,75 дюймов (19 мм). На образцах не должно быть видимых дефектов, если только они не являются частью набора, в который должны входить все возможные образцы.

10.2 Если известна приблизительная средняя высота повреждения, то 20 образцов дадут достаточно точные результаты. Если средняя высота повреждения неизвестна, то необходимо взять еще 6 или больше образцов, чтобы определить стартовую точку для испытаний.

Замечание 4 Как правило, пять образцов хватает для того, чтобы достаточно точно определить среднюю высоту повреждения. Тем не менее, отклонения от стандарта будут достаточно широкими.⁸

11. Приведение условия в соответствие с требуемыми

11.1 Если не указано противного, образец перед испытаниями выдерживается при $73,4 \pm 3,6$ °F (23 ± 2 °C) и относительной влажности $50 \pm 5\%$ в течение не менее 40 часов в соответствии с процедурой А метода D 618. При несоответствии данным требованиям, допуск составляет $\pm 1,8$ °F (± 1 °C) и $\pm 2\%$ для относительной влажности.

11.2 *Испытания контроля качества* – Образец выдерживается при $73,4 \pm 3,6$ °F (23 ± 2 °C) в течение 4 часов на воздухе.

12. Процедуры

12.1 Процедура А:

12.1.1 Измерение и запись толщины каждого образца на том участке, на котором ожидается попадание удара. Возьмите среднее значение по всем образцам, взятым от тестируемого изделия и используйте это среднее значения для расчета средней нормированной энергии повреждения.

Замечание 5 Если используется широкий образец, например сайдинг из ПВХ, измерьте толщину в пяти точках, равномерно отстоящих друг от друга, идущих по всей ширине образца. Возьмите среднее значение этих пяти результатов измерений в качестве усредненной толщины для расчета средней нормированной энергии повреждения.

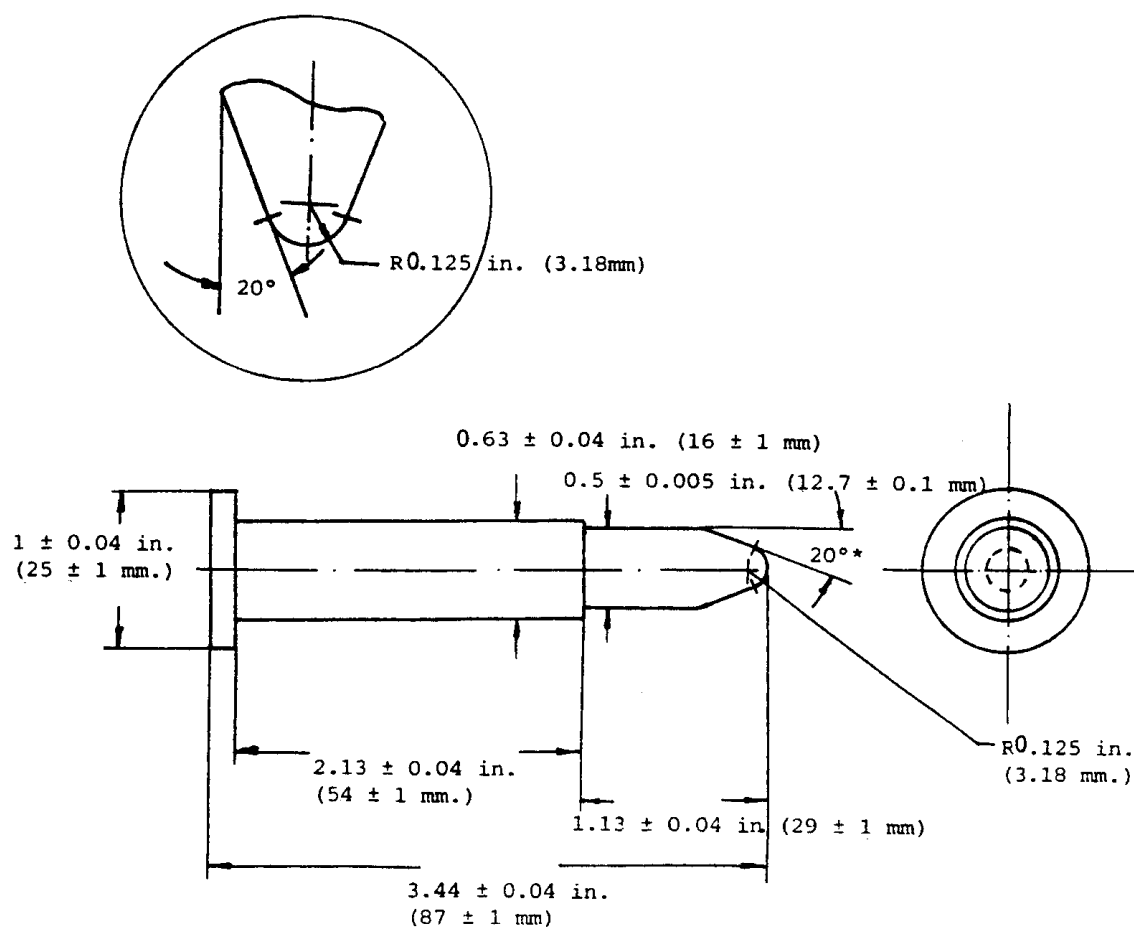


Рис. 4 Конфигурация головки ударника типа С.125

12.1.2 Возьмите образец с произвольного участка испытуемого изделия. Определите порядок испытаний с помощью последовательности случайных чисел.

12.1.3 Выберите нужную форму головки ударника (С.125 или Н.25), которая будет использоваться при проведении испытаний, и установите ее на прибор. На глаз отрегулируйте направляющую таким образом, чтобы головка ударника была по центру и проникала на соответствующую глубину. Глубина проникновения – это расстояние на которое головка ударника проникает в подставку, после регулировки его положения. Для головки типа Н.25 это

расстояние должно составлять 0,48 дюйма \pm 0,04 дюйма (1,22 см \pm 0,10 см) (Рис. 3) и 0,69 дюйма \pm 0,04 дюйма (1,75 см \pm 0,10 см) для головки типа C.125 (Рис. 4).

Замечание 6 Выравнивание головки – Периодически осматривать во время испытаний, чтобы головка всегда находилась по центру.

12.1.4 Поднимите груз и ударник, поместите образец между пробойником и наковальней. При этом образец должен лежать ровно и должен закрывать основание. Если вы используете зажим, усилия зажима должно быть достаточным для того, чтобы образец не двигался.

12.1.5 Поместите нижнюю часть ударника так, чтобы она опиралась на образец.

12.1.6 Поднимите груз вдоль трубы на такую высоту, которая приблизительно соответствует средней энергии разрушения для данного конкретного образца и отпустите его, чтобы груз упал на ударник. Если вам неизвестно приблизительное значение средней энергии разрушения, проведите около шести испытаний на удар с различными уровнями энергии, для того, чтобы определить примерный уровень энергии разрушения, перед тем как приступить к проведению последовательности испытаний на ударную прочность.

12.1.7 Снимите образец и исследуйте его, что определить, произошло ли повреждение. Смотри пункт 3.2.1, где описаны критерии повреждения.

12.1.8 Если после первого удара по образцу произошло повреждение, уменьшите высоту падения груза на одно деление. Если в результате первого удара по образцу разрушения не произошло, увеличьте высоту падения груза на одно деление. Проведите испытания на втором образце или на другом участке первого образца.

12.1.9 Таким образом выбирайте высоту падения для каждого последующего образца учитывая результаты испытаний, проведенных для предыдущего образца. Нельзя проводить испытания образца в одной и той же точке два раза.

12.1.10 Для того чтобы получить наиболее точные результаты высота должна увеличиваться на значение, примерно равное s , расчетное стандартное отклонение при испытании данного образца. Будет достаточно, если увеличивать высоту на значение, которое больше чем s в 0,5 – 2 раза (смотри 13.6).

12.1.11 Используйте скользящую схему записи данных. Возьмите какой-нибудь символ, например «Х», для того чтобы обозначить повреждение, а другой символ, например «О», чтобы обозначить отсутствие повреждения для каждого уровня высоты.

12.1.12 Если какой-нибудь образец ведет себя так, как будто на него влияют внешние факторы, необходимо проверить в каких условиях происходит удар. Если будет обнаружен какой-либо дефект, образец сразу должен быть отбракован. Таким дефектом может, например, стать внутренний дефект, который виден только после разламывания образца. Обратите внимание, что повреждения в одном и том же наборе образцов происходят очень по разному. Если из данных следует, что повреждения происходят нетипично, то не следует аннулировать эти данные, основываясь только на таком поведении. В методике Е 178 дана подробная информация о том, как работать с воздействием посторонних факторов.

12.2 Процедура В:

12.2.1 Испытание образца проводится также как и в процедуре А (12.1.1 – 12.1.9).

- 12.2.2 Если при падении со средней высоты повреждения наблюдается хрупкое повреждение (Рис. 1), то средняя высота хрупкого повреждения и средняя энергия хрупкого повреждения такие же как средняя высота повреждения и средняя энергия повреждения для данного образца.
- 12.2.3 Если наблюдается вязкое повреждение (Рис. 1), продолжите испытание, увеличивая высоту по одному делению шкалы, как описано в процедуре А, до тех пор, пока не начнет происходить хрупкое разрушение.
- 12.2.4 Используйте какой-нибудь один символ, например "D", чтобы обозначить вязкое повреждение и какой-нибудь другой символ, например "B", чтобы обозначить хрупкое повреждение для каждой высоты.

13. Расчеты

13.1 *Средняя высота повреждения* (Процедура А) – Вычислите среднюю высоту повреждения на основе полученных в результате испытаний данных следующим образом:

$$h = h_0 + d_h (A/N \pm 0.5)$$

где:

- h = средняя высота повреждения, дюймы (мм),
 d_h = увеличение высоты падения груза, дюймы (мм),
 N = общее количество повреждений либо не повреждений, выбирается то количество, которое больше, назовем эту совокупность «событиями»,
 h₀ = самая маленькая высота, при которой происходит событие, дюймы (мм),
 A = $\sum_{i=0}^k i n_i$,
 i = 0, 1, 2 ... k (индекс подсчета, начинается с h₀),
 n_i = количество событий, произошедших при падении с высоты h_i, и
 h_i = h₀ + i d_h.

При расчете высоты h она берется отрицательной, если события представляют собой повреждения. Это значение берется положительным, если события представляют собой не повреждения. Смотри пример на рисунке 5.

13.2 *Средняя высота хрупкого повреждения* (Процедура В) – Вычислите среднюю высоту хрупкого повреждения по той же формуле, которая использовалась для процедуры А. Отличаются только параметры h и N, а именно:

- h = средняя высота хрупкого повреждения, дюймы (см), и
 N = общее количество хрупких повреждений либо общее количество вязких повреждений, выбирается то количество, которое больше.

При расчете высоты h она берется отрицательной, если события представляют собой хрупкие повреждения. Это значение берется положительным, если события представляют собой вязкие повреждения.

13.3 *Средняя энергия повреждения* (Процедура А) – Средняя энергия повреждения вычисляется по следующей формуле:

$$MFE = h \times w$$

- MFE = средняя энергия повреждения, дюйм·фунт (Дж),
 h = средняя высота повреждения, дюйм (см) и
 w = вес, 8 фунтов (3,6 кг).

13.4 Средняя энергия хрупкого повреждения (Процедура В) – Средняя энергия хрупкого повреждения вычисляется по следующей формуле:

$$MBFE = h \times w$$

MFBE = средняя энергия хрупкого повреждения, дюйм·фунт (Дж),

h = средняя высота повреждения, дюйм (см) и

w = вес, 8 фунтов (3,6 кг).

13.5 Для того чтобы вычислить среднюю нормированную энергию повреждения (Процедура А) и среднюю нормированную энергию хрупкого повреждения (Процедура В) необходимо поделить среднюю энергию на среднюю толщину.

13.6 Оценка Стандартного Отклонения – Вычислите оценку стандартного отклонения от данных испытания по следующей формуле:

$$s = 1.620 d \left[\left(\frac{NB - A^2}{N^2} \right) + 0.029 \right]$$

$$B = \sum_{i=0}^k$$

Высота см	РЕЗУЛЬТАТ ИСПЫТАНИЙ																									
	x = повреждение o = нет повреждения (X) = хрупкое (B) = вязкое																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
50																										
45																										
40																										
35																										
30																						(X)				
25																										
20																										
15																										
10																										

средняя высота разрушения

Высота см	N _x	N _o	l	N _i	iN _i	i ² N _i
25	1	0	2	1	2	4
20	4	1	1	4	4	4
15	4	5	0	4	0	0
10	0	5				
результаты	9	11		9	6	8
	N _x	N _o		(N)	(A)	(B)

$$h_o = 15, N = N_x = 9, d = 5 \text{ см}$$

$$h = h_o + d \left(\frac{A}{N} - 0.5 \right)$$

$$h = 15 + 5 \left(\frac{6}{9} - 0.5 \right)$$

$$h = 15.80 \text{ см}$$

$$s = 1.620d \left[\frac{(NB - A^2)}{N^2} + 0.029 \right]$$

$$s = 1.620(5) \left[\frac{(9 \cdot 8 - 6^2)}{9^2} + 0.029 \right]$$

$$s = 3.8 \text{ см}$$

средняя высота хрупкого разрушения

Высота вес см	n	n _(X)	i	N _i	iN _i	i ² N _i
35	0	1	1	1	1	1
30	1	2	0	2	0	0
25	2	0				
20	4	0				
результаты	7	3		3	1	1
	(N _o)	(N _x)		(N)	(A)	(B)

$$h_o = 30, N = N_x = 3, d = 5 \text{ см}$$

$$h = h_o + d \left(\frac{A}{N} - 0.5 \right)$$

$$h = 30 + 5 \left(\frac{1}{3} - 0.5 \right)$$

$$h = 28.65 \text{ см}$$

$$s = 1.620d \left[\frac{(NB - A^2)}{N^2} + 0.029 \right]$$

$$s = 1.620(5) \left[\frac{(3 \cdot 1 - 1^2)}{3^2} + 0.029 \right]$$

$$s = 5.6 \text{ см}$$

Рис. 5 Пример расчета

14. Отчет

14.1 Отчет должен быть составлен следующим образом:

14.1.1 Впишите описание испытуемого образца, код производителя, форму, основные размеры, и предыдущую историю.

14.1.2 Используются процедуры А или В, либо и та и другая.

14.1.3 Форма используемой головки ударника, либо С.125, либо Н.25, либо и та и другая.

14.1.4 Средняя толщина испытуемого образца.

14.1.5 Количество испытуемых образцов (контрольные точки) использованных для определения средней высоты повреждения.

14.1.6 Средняя энергия повреждения (Процедура А) иди средняя энергия хрупкого повреждения (Процедура В), или и та и другая.

14.1.7 Оценка стандартного отклонения.

14.1.8 Средняя нормированная энергия, если это необходимо.

14.1.9 Все отклонения от указанных процедур испытания.

15. Точность и ошибка

15.1 *Точность* – В шести различных лабораториях были проведены межлабораторные исследования в которых были испытаны образцы с плоским сечением, взятые от штампованных профилей из жесткого поли (винил хлорида) (ПВХ), для испытаний был использован ударник с головкой типа С.125.

15.1.1 Были найдены следующие средние внутри лабораторные и меж лабораторные коэффициенты вариации для Процедуры А и для Процедуры В:

Процедура	Среднее V	
	Внутри лабораторная	Меж лабораторная
А	7,5	18,2
В	6,4	21,0

где:

$$V (\text{Процедура А}) = 100 \frac{S}{MF_{\text{Среднее}}}$$

$$V (\text{Процедура В}) = 100 \frac{S}{MBF_{\text{Среднее}}}$$

15.1.2 В настоящий момент в Институте Виниловых Профилей (SPI Vinyl Siding Institute) проводится дополнительное исследование с использованием головки типа Н.25 в Процедуре А, по которой испытывается ПВХ профиль толщиной 0,040 дюйма (1 мм).

15.2 *Ошибка* – Ошибка не может быть описана, поскольку не хватает базовых методов исследования поведения пластика при ударе, которые могли бы дать «истинные» базовые значения.

16. Ключевые слова

16.1 энергия хрупкого повреждения; строительные изделия; энергия повреждения; падающий груз; испытание на удар.

Ссылки в тексте:

- 1) Данный метод испытаний находится в юрисдикции ASTM комиссии D20 по Пластику и за них непосредственно отвечает Подкомиссия D20.24 по строительным изделиям из пластика.
Данное издание одобрено 10 декабря 200, опубликовано в феврале 2001 года. Первоначально опубликован как D 4226-83. Последнее обновление D4226-99.
- 2) Ежегодное издание Стандартов ASTM, том 10.01
- 3) Ежегодное издание Стандартов ASTM, том 08.01
- 4) Ежегодное издание Стандартов ASTM, том 03.06
- 5) Ежегодное издание Стандартов ASTM, том 08.04
- 6) Ежегодное издание Стандартов ASTM, том 14.02
- 7) O.R. Weaver, «Использование данных об относительном распределении для Измерения непрерывных переменных при Динамических испытаниях Пластиковых бутылок», Исследования Материалов и Стандарты, MR&S, том 6, номер 6, июнь 1996, страницы 285 – 291.
- 8) Браунлес, К.А., Ходжес Дж. Л., и Розенблатт, Мюррей, «Брюстонский метод для маленьких образцов», Журнал Американской Ассоциации Статистики, JSTNA, том 48, 1953, стр. 262-277.

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ

Комиссия D20 определила местонахождение отдельных дополнений к данному стандарту с момента последнего издания (D 4226 – 99), которые могут повлиять на применение данного стандарта.

- (1) Удаление ссылки (8) внизу страницы, Ссылка на производителей прибора.
- (2) Изменен пункт 12.1.3, добавлена глубина проникновения головки.
- (3) Добавлено замечание 6.

Американское общество Испытаний и Материалов не несет ответственности за соблюдение каких-либо патентных прав, возникших в связи с пунктами данного стандарта. Мы рекомендуем пользователям данного стандарта определить самим возникновение каких-либо патентных прав и риск нарушения данных прав, что полностью находится на их ответственности.

Данный стандарт может быть обновлен в любое время техническим сотрудником комитета и должен пересматриваться каждые пять лет и в том случае, если он не изменяется, он должен быть одобрен или отменен. Вы можете прислать ваши комментарии по поводу обновления данного стандарта или по поводу дополнительных стандартов, направляйте ваши предложения в главный офис ASTM. Ваши пожелания будут внимательно рассмотрены на собрании технической комиссии, в которой вы сможете участвовать. Если вы считаете, что вашим замечаниям не было уделено должное внимание, вы должны сообщить ваше мнение в Комитет по Стандартам ASTM (American Society of Testing Materials - Американское общество по испытанию материалов), по указанному ниже адресу.

Авторское право на этот стандарт принадлежит ASTM, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, United States. При перепечатке стандарта необходимо связаться с ASTM, по указанному выше адресу или по телефону 610-832-9585, по факсу 610-832-955 или по e-mail service@astm.org или через сайт ASTM (www.astm.org)