ГОСТ 24616—81

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЛАСТМАССЫ ЯЧЕИСТЫЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ И ПЕНОРЕЗИНЫ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТВЕРДОСТИ

Издание официальное

БЗ 11—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 678.5-405.8 : 620.178 : 006.254 Группа Л29

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЛАСТМАССЫ ЯЧЕИСТЫЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ И ПЕНОРЕЗИНЫ

Метод определения твердости

ГОСТ 24616—81

Plastics celluar and foam rubber.
Method for determination of hardness

МКС 83.100
ОКСТУ 2209

Дата введения 01.01.84

Настоящий стандарт распространяется на ячеистые эластичные пластмассы и пенорезины и изделия из них и устанавливает метод определения твердости.

Сущность метода заключается в определении сопротивления материала или изделия вдавливанию индентора определенной формы и размеров на заданную величину деформации.

Стандарт соответствует МС ИСО 2439—80 за исключением погрешности определения усилия.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

1.1. Отбор проб, режим и способ изготовления образцов указывают в нормативно-технической документации на материал.

1.2. Образцы для испытаний должны иметь размеры сторон (380^{+20}) мм и толщину (50 ± 2) мм.

Для достижения установленной толщины образца листы, толщина которых менее (50 ± 2) мм, должны быть положены один на другой.

Допускается проводить испытания на готовом изделии с площадью основания не менее 0,14 м^2 при толщине, соответствующей толщине изделия.

1.3. Образцы или изделия должны иметь ровную поверхность без видимых дефектов.

Примечание. Результаты, полученные при испытании слоистых образцов и готовых изделий, несравнимы с результатами, полученными при испытании образцов из материала.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. АППАРАТУРА

2.1. Для испытания используют машину типа 2023-ТПМ-0,2 или подобного типа, позволяющую проводить сжатие материала при постоянной скорости сближения сжимающих площадок. Силоизмеритель машины должен обеспечивать определение усилий с погрешностью не более ± 2% от измеряемой величины, а измеритель толщины образца (изделия) под предварительной нагрузкой — с погрешностью не более ± 0,25 мм. Нижняя сжимающая площадка машины для размещения образцов должна быть по размеру больше испытуемого образца и иметь сквозные отверстия диаметром 6 мм, расстояние между центрами которых должно быть 20 мм, для прохождения потока воздуха под испытуемым образцом. Индентор в виде диска диаметром (200^{+3}) мм, радиусом закругления нижней кромки ($1{,}0^{+0{,}5}$) мм должен быть соединен с силоизмерителем машины с

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1981
© ИПК Издательство стандартов, 2004

помощью шарового шарнира. Нижняя поверхность диска должна быть гладкой, но не полированной (класс шероховатости — 6 по ГОСТ 2789).

2.2. Размеры образцов измеряют по ГОСТ 25015.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Время от момента изготовления материала до начала проведения испытания должно составлять 72 ч, если в нормативно-технической документации на материал нет иных указаний.

3.2. Образцы из ячеистых пластмасс кондиционируют по ГОСТ 12423 при температуре (20±2)°С, относительной влажности (65±5)%, в течение 16 ч, если в нормативно-технической документации на материал нет иных указаний.

Образцы или изделия из пенорезины выдерживают в течение 16 ч при температуре (20±2) или (27±2)°С и относительной влажности (65±5)% или при температуре (23±2)°С и относительной влажности (50±5)%.

Допускается проводить кондиционирование образцов в указанных условиях в последние 16 ч времени выдержки после изготовления материала.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Испытание проводят при температуре, указанной в нормативно-технической документации на материал.

4.2. Образец (изделие) устанавливают так, чтобы его центр находился под центром индентора. Места вдавливания индентора в изделие указывают в нормативно-технической документации на материал. Изделия, имеющие выемки на нижней стороне, устанавливают этой стороной на нижнюю сжимающую площадку. Если размеры испытуемого образца (изделия) превышают размеры нижней сжимающей площадки, допускается применение дополнительной перфорированной плиты большего размера.

4.3. Через индентор прикладывают предварительную нагрузку (5_{-2}) Н к образцу (изделию) и измеряют его толщину в случае отсутствия автоматического режима испытания.

4.4. Скорость сближения площадки и индентора должна быть постоянной и равна (100±20) мм/мин. Разгружение образца (изделия) осуществляют с той же скоростью.

4.5. Образец (изделие) сжимают на (70,0±2,5) % от первоначальной толщины. После достижения 70 % сжатия образец (изделие) разгружают. Образец (изделие) сжимают и разгружают еще два раза, затем проводят испытания под одному из трех режимов А, Б или В, указанных в нормативно-технологической документации на материал или изделие.

4.6. Для определения твердости по режиму А индентор погружают в образец (изделие) на (40±1) % от его толщины. Затем выдерживают под нагрузкой в течение (30±1) с и фиксируют усилие.

4.7. Для определения твердости по режиму Б индентор погружают в образец (изделие) на (25±1) % от его толщины, выдерживают под нагрузкой (30±1) с и фиксируют усилие. Доводят погружение индентора в образец до (40±1)%, выдерживают под нагрузкой в течение (30±1)% и фиксируют усилие. Доводят погружение индентора до (65±1)%, выдерживают под нагрузкой в течение (30 ± 1) с и фиксируют усилие.

Допускается проводить испытание с разгрузкой после каждого нагружения образца, если это предусмотрено в нормативно-технической документации на материал или изделие.

4.8. При экспресс-измерении по режиму В индентор погружают в образец (изделие) на (40±1) % от его толщины и фиксируют усилие.

4.2—4.8. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Твердость Н в Н (кгс) при 25; 40; 65 % деформациях обозначают:

$H_{А40}$ — твердость при 40 % деформации по режиму А;

$H_{Б25}$; $H_{Б40}$; $H_{Б65}$ — твердость при 25; 40; 65 % деформации по режиму Б;

$H_{В40}$ — твердость при 40 % деформации по режиму В.

Примечание. Допускаются результаты по режиму Б выражать отношением величин усилия при 25 и 65 % деформациях к величине усилия при 40 % деформации.

5.2. За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов параллельных определений. Число параллельных определений, допускаемые расхождения между ними, требования к числу значащих цифр, а также допускаемая суммарная погрешность измерений должны быть указаны в нормативно-технической документации на материал. Твердость до 100 Н округляют до целого числа, а величины свыше 100 Н — до целого числа, кратного пяти.

5.3. Результаты испытания записывают в протокол, который должен содержать следующие данные:

наименование и марку материала;

наименование предприятия-изготовителя;

размеры образца (изделия), количество слоев для слоистого образца;

условия кондиционирования и испытания;

режим испытания;

число параллельных определений;

отдельные значения и среднее арифметическое определяемого показателя;

результаты статистической обработки данных испытания, если это предусмотрено нормативно-технической документацией на материал;

дату испытания;

обозначение настоящего стандарта.

5.2, 5.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.02.81 № 967

3. В стандарт введен международный стандарт ИСО 2439—80

4. Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2789—73	2.1
ГОСТ 12423—66	3.2
ГОСТ 25015—81	2.2

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)

6. ИЗДАНИЕ (декабрь 2003 г.) с Изменением № 1, утвержденным в марте 1988 г. (ИУС 6—88)

Редактор *М И Максимова*
Технический редактор *Л А Гусева*
Корректор *М С Кабашова*
Компьютерная верстка *С В Рябовой*

Изд лиц № 02354 от 14 07 2000 Сдано в набор 14 01 2004 Подписано в печать 26 01 2004 Усл печ л 0,47 Уч -изд л 0,35
Тираж 129 экз С 469 Зак 110

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер , 14
http //www standards ru e-mail info@standards ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип "Московский печатник", 105062 Москва, Лялин пер , 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru