

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Институт элементоорганических соединений
им. А.Н. Несмеянова

Лаборатория полимерных материалов

Зав. лаб., заслуженный деятель науки РФ, докт. хим. наук, профессор А. А. Аскадский

119991, Москва В-334, ул. Вавилова, 28.

Телефон: 135-93-98

E-mail: andrey@ineos.ac.ru

07.08. 2019

№ 67

Заключение по твердости материала террасной доски компании
Savewood.

Испытание проводилось по ГОСТ 24621-91, который соответствует единому международному стандарту ISO 868-85.

ГОСТ 24621-91 (ИСО 868-85) Пластмассы и эбонит. Определение твердости при
вдавливании с помощью дюрометра (твердость по Шору).

Настоящий стандарт устанавливает метод определения твердости пластмасс и эбонита вдавливанием с помощью дюрометров двух типов: дюрометра типа А, применяемого для испытания более мягких пластмасс, и дюрометра типа D, применяемого для испытания более твердых пластмасс. Метод позволяет измерять глубину начального вдавливания, глубину вдавливания после заданных периодов времени или и то и другое вместе. О дюрометрах и методах говорят, как о дюрометрах и методах Шора типов А и D.

Принцип

Измеряют глубину вдавливания в материал определенного индентора под действием силы в заданных условиях.

Твердость при вдавливании обратно пропорциональна глубине вдавливания и зависит от модуля упругости и вязкоэластичных свойств материала. На получаемые результаты влияет форма индентора и прилагаемая к нему сила, поэтому между результатами, получаемыми при испытаниях с дюрометрами разных типов или другими приборами для измерения твердости, не может быть прямой зависимости.

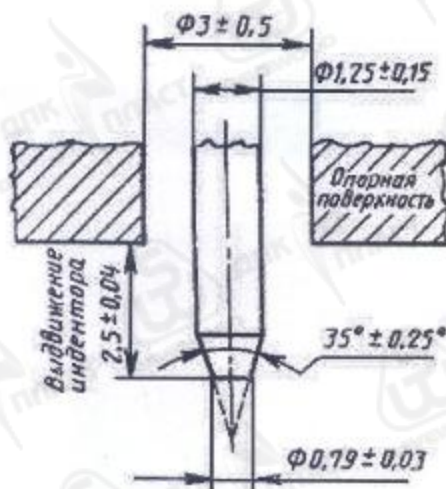
АППАРАТУРА

Дюрометры Шора типов А и D. В конструкции дюрометров входят следующие части: Опорная поверхность с отверстием диаметром от 2,5 до 3,5 мм, центр которого находится на расстоянии не менее 6 мм от любого края опоры. Индентор в виде закаленного

стального стержня диаметром 1,10-1,40 мм, форма и размеры которого для дюрометров типа А показаны на черт.1, а для дюрометров типа D - на черт.2.

Черт.1. Индентор для дюрометра типа А

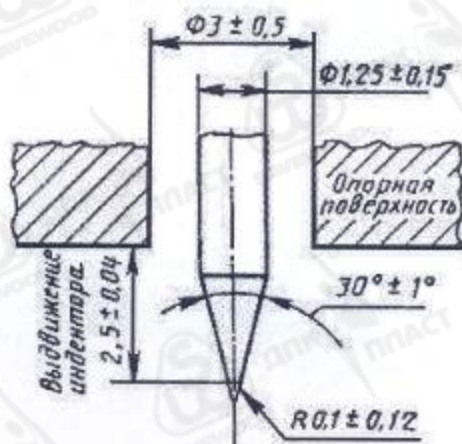
Индентор для дюрометра типа А



Черт.1

Черт.2. Индентор для дюрометра типа D

Индентор для дюрометра типа D



Черт.2

Индикаторное устройство, показывающее степень выдвижения кончика индентора за пределы опорной поверхности. Степень выдвижения может быть измерена непосредственно в условных единицах в диапазоне от 0, для полного выдвижения кончика индентора, равного $2,50 \pm 0,04$ мм, до 100 при отсутствии какого-либо выдвижения вообще,

что происходит, например, в том случае, когда опорную поверхность индентора плотно прижимают к стеклянной пластинке.

Образцы должны иметь ровную поверхность без раковин, вздутий, трещин и вмятин. На кривых, неровных или шероховатых поверхностях нельзя получить удовлетворительные результаты измерения твердости с помощью дюрометра.

ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

Образец для испытания помещают на твердую горизонтальную ровную поверхность. Дюрометр устанавливают в вертикальном положении так, чтобы кончик индентора находился на расстоянии не менее 12 мм от любого края образца. Как можно быстрее без толчка к образцу прижимают опорную поверхность дюрометра, держа ее параллельно поверхности испытуемого образца. К опорной поверхности прилагают давление, достаточное для обеспечения надежного контакта с образцом.

Снимают показания индикаторного устройства спустя 15+1 с. Если необходимо произвести мгновенное измерение, то показание снимают в течение 1 с после прижатия опорной поверхности к образцу. В этом случае записывают максимальное значение, которое покажет индикатор дюрометра. Проводят пять измерений твердости в разных местах поверхности образца, но на расстоянии не менее 6 мм от точки предыдущего измерения, и определяют среднее значение.

Рекомендуется при получении с помощью дюрометра типа А значений выше 90 единиц испытания проводить с дюрометром типа D, а при получении с помощью дюрометра типа D значений меньше 20 единиц испытания проводить с помощью дюрометра типа А.

В результате измерений, было установлено, что средняя твердость материала террасной доски из ДПК на основе ПВХ производства компании Savewood, по Шору D, составляет 81-85 единиц.

Зав. лаб. полимерных

материалов ИНЭОС РАН

А.А. Аскадский

ПОДПИСЬ
УДОСТОВЕРЯЮ
ОТДЕЛ КАДРОВ ИНЭОС РАН



Специалист по кадрам

Скворцова В.М.

Дата 07.08.2019г.