РСТ Уз 877-98

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ПЛИТЫ ДРЕВЕСНОВОЛОКНИСТЫЕ

Методы испытаний

Издание официальное

Государственный Комитет Республики Узбекистан
по архитектуре и строительству

Ташкент

УЗДАВСТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш бўлими

Предисловие

1 ПЕРЕРАБОТАН Институтом химии и физики полимеров Академии наук Республики Узбекистан.

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Государственного Комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству от 17 марта 1998, № 27., с 1 октября 1998.

3 Дополнительно введены разделы 1 и 2, изменена редакция пп 5.1; 6.2.4; 7.1; 7.2. Разделы 3-7 настоящего стандарта за исключением разделов 1 и 2 представляют собой аутентичными текст ГОТ19592-80.

4 С вводом в действие настоящего стандарта утрачивает действие ГОСТ 19592-80 "Плиты древесноволокнистые. Методы испытаний" на территории Республики Узбекистан.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Государственного Комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 1

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ 1

3 МЕТОДЫ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ 2

4 СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 4

5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ 6

6 ПРАВИЛА ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ 9

РСТ Уз 877-98

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЁҒОЧ ТОЛАЛИ ПЛИТАЛАР

Синов усуллари

ПЛИТЫ ДРЕВЕСНОВОЛОКНИСТЫЕ

Методы испытания

FIBRE BOARDS. Test methods

приказ 13 от 20.02.04

Дата введения от 1998-01-10

Пр N52 от 24.06.08 до ~~2003-01-10~~ 01.01.14 оф. ф. 09 пр. ст. у.

ГАСН ст.у пр до 01.01.14

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на древесноволокнистые плиты и устанавливает методы их испытаний

Стандарт не распространяется на плиты с лакированной или облицованной поверхностью.

Требования разделов 3-7 настоящего стандарта являются обязательными.

Стандарт пригоден для целей сертификации.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы следующие нормативные документы:

ГОСТ 166- 89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427-75 Металлическая линейка. Технические условия

ГОСТ 2874- 82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством

ГОСТ 4598- 86 Плиты древесноволокнистые. Технические условия

ГОСТ 6507- 90 Микрометры. Технические условия

ГОСТ 7076- 87 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности

ГОСТ 11358- 89 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0.01 и 0,1 мм. Технические условия

ГОСТ 23683-79 Парафины нефтяные твердые. Технические условия.

Издание официальное

УЗДАВСТАНДАРТНИНГ
рўйхатга олиш китоби
«14» 04 1998 йил
№ 791
да қайд қилинган

ГОСТ 23932-90 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.

ГОСТ 24104- 88 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия

ГОСТ 26988-86 Плиты древесноволокнистые. Метод определения предела прочности при растяжении перпендикулярно к пласти плиты.

ГОСТ 28840- 90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования

РСТ Уз 688-96 Плиты древесностружечные и древесноволокнистые. Методы контроля размеров и формы.

3 МЕТОДЫ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

3.1. Из каждой отобранной для испытаний плиты вырезают образцы в количестве не менее указанного в таблице 1.

Таблица 1

Наименование испытаний	Количество образцов	Размеры образцов (длина х ширина), мм
Определение плотности	8	100x100
Определение влажности	3	100x100
Определение водопоглощения	8	100x100
Определение разбухания по толщине	8	100x100
Определение предела прочности при статическом изгибе	8	(kh+50)x50, где h - номинальная толщина плиты, мм k-коэффициент кратности равный: 20-25-для плит с номинальной толщиной менее 8 мм 10-15-для плит с номинальной толщиной 8 мм и более
Определение коэффициента теплопроводности	3	250x250

Примечание. Для других испытаний, не указанных в таблице 1, количество образцов определяется стандартами на конкретные методы испытаний.

УЗДАВСТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш бўлими

3.2 Образцы для испытаний следует отбирать из плиты следующим образом:

а) на расстоянии 250 мм от поперечной кромки вырезают полосы шириной в зависимости от размеров образцов;

б) из полос вырезают образцы. При раскрое полос на образцы надо учитывать следующее:

должны использоваться как центральные, так и периферийные части плит;

образцы, предназначенные для определения одного и того же показателя, вырезают равномерно по всей длине полосы (на расстоянии не менее 50 мм друг от друга);

в) маркировка наносится на поверхности каждого образца так, чтобы она была видна при всех дальнейших операциях в процессе испытания.

Пример схемы отбора образцов для испытания твердых плит приведен на рисунке 1.

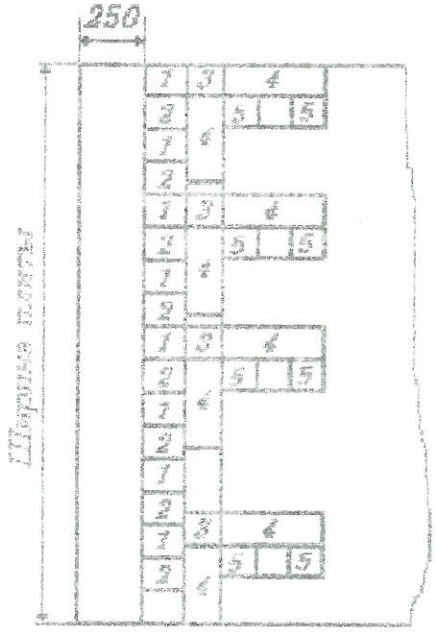


Рисунок 1 - Плита для испытаний

1-образцы для определения плотности и разбухания по толщине; 2-образцы для определения водопоглощения лицевой поверхностью; 3-образцы для определения влажности; 4-образцы для определения предела прочности при изгибе; 5-образцы для определения предела прочности при растяжении перпендикулярно к пласти

УЗДАВСТАНДАРТ
Копия
стандарт соответствует оригиналу

3.3 Форма и размеры образцов для каждого вида испытаний указаны в таблице 1

Образцы должны иметь параллельные кромки и прямые углы.

Отклонения от номинальных размеров образца по длине и ширине должны быть не более ± 0,5 мм, а по толщине образца - равными отклонениями по толщине плит. При длине образца более 100 мм отклонения по длине должны быть не более ± 1 мм.

3.4 Образцы должны иметь гладкие кромки без сколов и поврежденных углов.

3.5 Все образцы, за исключением образцов для определения влажности, перед испытаниями необходимо кондиционировать при температуре (20±2) °С и относительной влажности воздуха (65±5) % до момента достижения постоянной массы (равновесной влажности).

Масса образца считается постоянной, если при двух очередных взвешиваниях, проведенных с 24-часовым промежутком, отклонение массы не превышает 0,1 %.

При приемо-сдаточных испытаниях, если влажность плит находится в установленных стандартом на продукцию пределов, допускается кондиционирование образцов выдержкой в течении не менее 24 ч.

3.6 В зависимости от вида древесноволокнистых плит погрешность измерения размеров и массы образцов не должна превышать указанной в таблице 2.

Таблица 2

Виды плит	Погрешность измерения		
	длина и ширина,мм	толщина,мм	масса,%
Твердые	0,1	0,01	0,1
Мягкие	0,5	0,1	0,1

4 СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

4.1 Универсальная испытательная машина по ГОСТ 28840 или другой системы, обеспечивающая погрешность измерения нагрузки не более 1 % и скорость нагружения, равную 30 мм/мин.

Испытательное устройство, состоящее из двух параллельных опор с цилиндрической поверхностью, которые можно перемещать в горизонтальной плоскости и ножа с цилиндрической поверхностью, расположенного параллельно опорам и вертикальной плоскости на

равном расстоянии от них и имеющего возможность перемещения в той же плоскости.

Длина опор и ножа должна превышать ширину образца не менее чем на 5 мм.

Диаметр D цилиндрической поверхности опор и ножа должен быть равен:

(15±0,5) мм для образцов номинальной толщиной менее 8 мм;

(30±0,5) мм для образцов номинальной толщиной 8 мм и более;

Примечание. При испытании мягких плит на каждую цилиндрическую опору необходимо помещать стальную пластинку толщиной до 1 мм шириной (20±2) мм и длиной не менее ширины образца.

4.2 Установка для кондиционирования, обеспечивающая поддержание температуры (20±2) °С и относительной влажности воздуха (65±5) %.

4.3 Сушильный шкаф, обеспечивающий постоянную температуру (103±2) °С.

4.4 Эксикатор по ГОСТ 23932 с гигроскопическим веществом, высушивающим воздух до состояния, близкого к абсолютно сухому.

4.5 Сосуд для воды с термостатом, обеспечивающим постоянную температуру (20±1) °С, и устройством для удержания образцов под водой в вертикальном положении.

4.6 Лабораторные весы по ГОСТ 24104, позволяющие определить массу образца с погрешностью не более 0,01 г.

4.7 Прибор для определения коэффициента теплопроводности по ГОСТ 7076.

4.8 Приборы для измерения толщины образцов

Для измерения толщины образцов должны применяться приборы, имеющие неподвижную базовую поверхность, площадь соприкосновения которой с образцом должна составлять (2,00±0,4) $см^3$ и подвижную измерительную головку с радиусом закругления 6,0 мм. Прижим подвижной головки к образцу должен производиться равномерно с усилием, не превышающим 2Н. Шкала прибора должна позволять производить отсчет с погрешностью не более 0,01 мм.

Трехточечный толщиномер с тремя опорными поверхностями, расположенными по углам равностороннего треугольника, и с трехточечной измерительной головкой, закрепленной на циферблатном индикаторе. Поверхности соприкосновения головок и опор должны иметь радиус закругления, равный 6,0 мм. Усилие прижима в точках измерения должно составлять (0,75±0,25) Н. Трехточечный толщиномер

должен обеспечивать одновременное измерение толщины в трех точках с погрешностью не более 0,01 мм.

Допускается применение микрометра по ГОСТ 6507 или индикаторного толщиномера по ГОСТ 11358.

4.9 Штангенциркуль по ГОСТ 166.

4.10 Металлическая линейка по ГОСТ 427

4.11 Квадратная плита (груз) со стороной размером 120 мм и массой (3±0,2) кг.

4.12 Фильтровальная бумага.

4.13 Питьевая вода по ГОСТ 2874.

5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ

5.1 Определение влажности

5.1.1 Образцы взвешивают непосредственно после отбора, помещают в сушильный шкаф и высушивают до постоянной массы при температуре (103±2) °С.

Масса образца при сушке считается постоянной, если разность между двумя последовательными взвешиваниями, проведенными через 6 ч, не превышает 0,1 % массы испытываемого образца.

5.1.2 Высушенные образцы перед каждым последующим взвешиванием помещают в эксикатор с гигроскопическим веществом для охлаждения до температуры, равной температуре воздуха в помещении, и быстро взвешивают во избежание повышения их влажности.

Для ускорения высушивания допускается измельчать образцы. При этом для исключения потери материала взвешивание и высушивание производят в металлической, стеклянной или фарфоровой

5.2 Определение плотности

5.2.1 После кондиционирования образцы взвешивают и определяют их линейные размеры.

5.2.2. Длину и ширину образца измеряют в двух местах параллельно его кромкам.

За длину и ширину образца принимают среднее арифметическое значение двух измерений между двумя точками согласно рисунка 2.

5.2.3 Толщину образца измеряют:

а) в четырех точках в соответствии с рисунком 2,

б) в трех точках в соответствии с рисунком 3.

За толщину образца принимают среднее арифметическое четырех измерений или показание трехточечного толщиномера.

УЗДАВСТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш қўмитаси

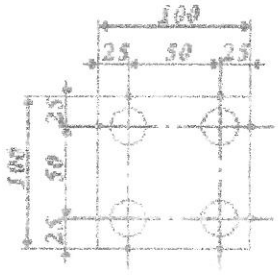


Рисунок 2 - Образец для определения толщины в четырех точках

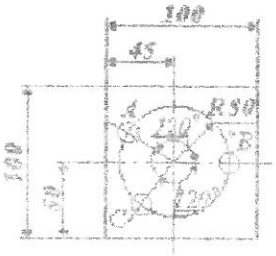


Рисунок 3 - Образец для определения толщины в трех точках

5.3 Определение водопоглощения и набухания по толщине

5.3.1 Определение водопоглощения и набухания по толщине производят на одних и тех же образцах.

5.3.2 После кондиционирования и взвешивания измеряют толщину образцов согласно п.6.2.3 и погружают их в сосуд с водой при температуре (20±1) °С.

5.3.3 Образцы плит погружают в воду вертикально, при этом они не должны соприкасаться друг с другом, со стенками и с дном резервуара.

Образцы должны находиться на (20±2) мм ниже уровня поверхности воды.

5.3.4 Время выдержки образцов в воде (120 ± 5) мин или (1440 ± 15) мин устанавливают в соответствии с требованиями стандарта на продукцию.

5.3.5 После выдержки образцы полутвердых, твердых и сверхтвердых плит извлекают из воды и укладывают каждый отдельно в горизонтальном положении между листами фильтровальной бумаги; при этом образцы складывают в пачки по 5 шт., для удаления воды с поверхностей образцов. На каждую пачку кладут квадратную плиту (груз). Образцы выдерживают в таком положении 30 с затем груз снимают и удаляют фильтровальную бумагу.

5.3.6 Образцы мягких плит после выдержки извлекают из воды и устанавливают на ребро для свободного стекания воды и осторожно промокают листами фильтровальной бумаги.

5.3.7 Образцы взвешивают вторично и измеряют их толщину в тех же точках не позднее чем через 10 мин после их извлечения из воды

Если процесс испытаний продолжается, то образцы не позднее чем через 10 мин снова погружают в воду

5.4 Определение предела прочности при изгибе

5.4.1 После кондиционирования образцов определяют их ширину и толщину

5.4.2 Ширину образца определяют по его поперечной оси

5.4.3 Толщину образца измеряют в центре пласти образца.

5.4.4 Расстояние между центрами опор 1 устанавливают с погрешностью не более 1 мм, равным:

20-25-кратной номинальной толщине для плит с номинальной толщиной менее 8 мм.

10-15-кратной номинальной толщине для плит с номинальной толщиной 8 мм и более.

Коэффициент кратности должен соответствовать кратности, принятой для определения длины образца по п.3.1.

5.4.5 Образец укладывают на опоры испытательного устройства так, чтобы продольная ось образца была перпендикулярна к опорам, а поперечная ось параллельна оси ножа.

Положение образца на опорах испытательного устройства указано на рисунке 4.

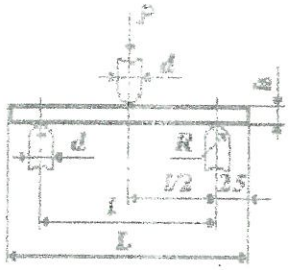


Рисунок 4 - Испытательное устройство

5.4.6 Испытания проводят на двух группах образцов, соответствующих продольному и поперечному направлениям плиты.

В пределах каждой группы одну половину образцов испытывают, укладывая на опоры испытательного устройства сетчатой стороной вверх, а другую половину сетчатой стороной вниз.

5.4.7. Нагружение образца производят с постоянной скоростью до разрушения и регистрируют максимальную нагрузку с погрешностью до 1%.

Время от начала нагружения до разрушения образца должно составлять (60±20) с.

5.5 Определение коэффициента теплопроводности мягких плит

УЗДАВСТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш бўйими

5.5.1 Коэффициент теплопроводности мягких плит определяют по ГОСТ 7076.

5.6. Контроль размера и формы плит осуществляют по РСТ Уз 688-96.

5.7. Предел прочности при растяжении перпендикулярно к пласти плиты определяют по РСТ Уз_____

5.8. Определение водопоглощения лицевой поверхностью.

5.8.1. После кондиционирования и взвешивания образцов производят гидроизоляцию их кромки оборотной пласти.

Гидроизоляцию осуществляют погружением образцов в расплавленный парафин по ГОСТ 23683 при температуре (85±5) °С кромками и оборотной пластью. При нанесении парафина на кромки образец погружают каждой кромкой в парафин на глубину 3 мм.

5.8.2. После остывания парафина образцы повторно взвешивают.

5.8.3. Образцы выдерживают в воде в течении (1440±15) мин в соответствии с требованиями пп.5.3.2., 5.3.3.

5.8.4. После извлечения из воды образцы устанавливают на ребро для свободного стекания воды, фильтровальной бумагой удаляют капли и не позднее чем через 10 мин взвешивают.

6 ПРАВИЛА ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ

6.1 Влажность образца Wв процентах вычисляют с округлением до 0,1 % по формуле

$$W = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \cdot 100 \quad (1)$$

где m_1 - масса образца до высушивания, г;

m_0 - масса образца, высушенного до постоянной массы, г.

6.2 Плотность образца ρ в кг/м^3 вычисляют с округлением до 10 кг/м^3 по формуле

$$\rho = \frac{m}{l \cdot b \cdot h} \cdot 10^6, \quad (2)$$

где m - масса образца, г;

l, b, h - соответственно длина, ширина и толщина образца, мм.

6.3 Водопоглощение образца А в процентах вычисляют с округлением до 0,1 % по формуле

$$A = \frac{m_2 - m}{m} \cdot 100 \quad (3)$$

УЗДАСТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш

где m - масса образца до погружения в воду, г;

m_2 - масса образца после извлечения из воды, г.

6.3.1 Разбухание по толщине образца a_h в процентах вычисляют с округлением 0,1 % по формуле

$$a_h = \frac{h_1 - h}{h} \cdot 100 \qquad (4)$$

где h - толщина образца до погружения в воду, мм;

h_1 - толщина образца после извлечения из воды, мм.

6.4 Предел прочности при изгибе образца $\sigma_{изг}$ вычисляют в МПа по формуле

$$\sigma_{изг} = \frac{3P_{раз}l}{2bh^2}, \qquad (5)$$

где $P_{раз}$ - сила нагружения, действующая на образец в момент разрушения, Н

l - расстояние между центрами опор, мм;

b - ширина образца, мм;

h - толщина образца, мм.

6.4.1 Предел прочности при изгибе для каждого образца вычисляют с точностью до 0,5 МПа для полутвердых, твердых и сверхтвердых плит и с точностью до 0,1 МПа для мягких плит.

6.5. Водопоглощение лицевой поверхностью $A_{лп}$ в процентах вычисляют с округлением по 0,1 % по формуле

$$A_{лп} = \frac{m_3 - m_2}{m_1} \cdot 100$$

где m_1-масса образца без гидроизоляции,г;

m_2-масса образца с гидроизоляцией,г

m_3-масса образца с гидроизоляцией после вымачивания,г

6.6. Для определения величины показателей по плите определяют средние арифметические значения результатов испытаний всех образцов, отобранных из данной плиты, с округлением, указанным для расчета по отдельному образцу

6.7. Результаты испытаний включают в протокол (журнал) испытаний

УДК 674.817-41.001.4:006.354 Группа Ж19

Ключевые слова: плиты древесноволокнистые, методы испытаний.

Отзывы и предложения направлять в Госкомархитектстрой
Республики Узбекистан
(700011, г. Ташкент, ул. Абая, 6)

Подготовлен к изданию ИВЦ «АКАТМ»

УЗДАВСТАНДАРТ
Республика
стандартлаштириш бўлими

Директор Института
химии и физики полимеров
Академии наук Республики
Узбекистан
Член-корреспондент АН РУ _____ Рашидова С.Ш.

Заведующий сектором
"Перспективные полимерные
строительные материалы",
базовой организации по
стандартизации полимерных
строительных материалов
и изделий _____ Петров А.И.