

Утвержден и введен в действие
Постановлением Госстандарта СССР
от 19 декабря 1988 г. N 4251

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
ПЛИТЫ ДРЕВЕСНО-СТРУЖЕЧНЫЕ
МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ И МОДУЛЯ УПРУГОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ
Particle boards. Methods for determining ultimate strength and modulus of elasticity in bending
ГОСТ 10635-88 (СТ СЭВ 6013-87)
(в ред. Изменения N 1, введенного в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2006 N 199-ст)

Группа К29

ОКСТУ 5309

Срок действия

с 1 января 1990 года

до 1 января 1995 года

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Разработан и внесен Министерством лесной промышленности СССР.

Исполнители: О.Е. Поташев, канд. техн. наук; И.В. Пинтус.

2. Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19.12.1988 N 4251.

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 6013-87.

4. Взамен ГОСТ 10635-78.

5. Ссылочные нормативно-технические документы

-----Т-----	
Обозначение НТД, на который дана ссылка Номер пункта, раздела	
-----+-----	
ГОСТ 577-68	Разд. 1
Ссылка исключена с 1 марта 2007 года. - Изменение N 1, введенное в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2006 N 199-ст.	
ГОСТ 9696-82	Разд. 1
ГОСТ 10633-78	Разд. 1, пп. 2.1, 4.4

Настоящий стандарт распространяется на древесно-стружечные плиты и устанавливает методы определения предела прочности и модуля упругости при изгибе.

1. АППАРАТУРА

Испытательная машина, обеспечивающая точность отсчета, равную 1% разрушающей нагрузки.

(в ред. Изменения N 1, введенного в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2006 N 199-ст)

Испытательное устройство, состоящее из двух параллельных горизонтальных опор с цилиндрической поверхностью, которые можно перемещать в горизонтальной плоскости, и ножа с цилиндрической поверхностью, расположенного параллельно опорам на равном расстоянии от них и перемещающегося в вертикальной плоскости относительно опор при движении нагружающего элемента испытательной машины.

Длина опор и ножа должна быть равной ширине образца или превышать ее.

Радиусы R цилиндрической части опор и ножа должны быть равны соответственно $(7,5 \pm 0,5)$ мм и $(15 \pm 0,5)$ мм.

(в ред. Изменения N 1, введенного в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2006 N 199-ст)

На опорах должны быть нанесены отметки для установки образцов по центру опор.

Приспособление с индикатором по ГОСТ 577-68 или ГОСТ 9696-82 для измерения прогиба с погрешностью измерения перемещения не более 0,01 мм.

Инструмент для измерения линейных размеров образцов и расстояния между опорами по ГОСТ 10633-78.

2. ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Правила отбора, количество, точность изготовления и кондиционирование образцов - по ГОСТ 10633-78.

2.2. Образцы должны иметь форму прямоугольного параллелепипеда толщиной, равной толщине плиты.

Ширина образца должна быть равна 50 мм, а длина - 20-кратной толщине плюс 50 мм при длине от 150 до 1050 мм.

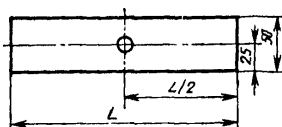
(в ред. Изменения N 1, введенного в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2006 N 199-ст)

Образцы не должны иметь дефектов, снижающих их прочность.

(абзац введен Изменением N 1, введенным в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2006 N 199-ст)

2.3. Из каждой испытуемой плиты одну половину образцов вырезают вдоль, а другую половину - поперек плиты.

2.4. Толщину образца измеряют в центре поперечной оси согласно черт. 1.



Черт. 1

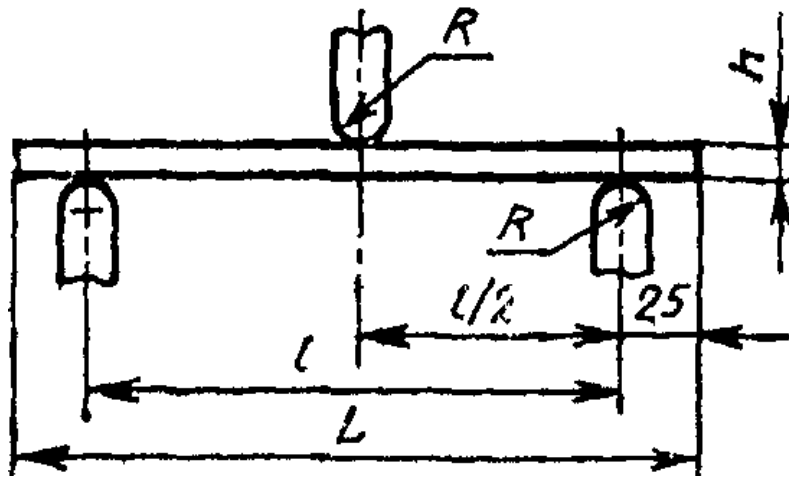
Длину образца измеряют по его продольной, а ширину - по его поперечной оси.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Расстояние между центрами опор устанавливают равным 20-кратной толщине образца, но не менее 100 мм и не более 1000 мм.

(п. 3.1 в ред. Изменения N 1, введенного в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2006 N 199-ст)

3.2. Образец укладывают на опоры испытательного устройства по отметкам так, чтобы продольная ось образца была перпендикулярна осям опор, а поперечная ось находилась в одной вертикальной плоскости с осью ножа согласно черт. 2.



Черт. 2

3.3. В пределах группы образцов с одинаковой ориентацией одну половину испытывают, укладывая на опоры испытательного устройства лицевой пластью вверх, а другую половину - лицевой пластью вниз.

3.4. При определении предела прочности при изгибе производят нагружение образца с постоянной скоростью до разрушения и регистрируют максимальную нагрузку с точностью до 1%.

Время от начала нагружения до разрушения образца должно составлять (60 ± 30) с.

(в ред. Изменения N 1, введенного в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2006 N 199-ст)

3.5. При определении модуля упругости при изгибе нагружение образца проводят со скоростью перемещения ножа 1 - 2 мм/мин и снимают не менее 8 показаний прогиба образца через равные интервалы приращения разрушающей нагрузки в диапазоне от 10% до 40%.

(в ред. Изменения N 1, введенного в действие Приказом Ростехрегулирования от 14.09.2006 N 199-ст)

Прогиб измеряют в плоскости действия нагрузки с точностью до 0,01 мм, при этом на чувствительный элемент измерительного прибора не должно сказываться местное смятие образца.

По полученным значениям приращений нагрузки и прогиба строят прямолинейный график, усредняя разброс отдельных значений от линейного закона.

Допускается определять угловой коэффициент прямой аналитически (без построения графика) - сглаживанием разброса точек прямой по методу наименьших квадратов.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Предел прочности при изгибе образца (σ_1) в МПа вычисляют по формуле

$$\sigma_1 = \frac{3Fl}{2bh^2}$$

где F - сила нагружения, действующая на образец в момент разрушения, Н;

l - расстояние между опорами испытательного устройства, мм;

b - ширина образца, мм;

h - толщина образца, мм.

Результат округляют с точностью до первого десятичного знака.

4.2. Модуль упругости при изгибе образца (E_1) вычисляют в МПа по формуле

$$E = \frac{l^3(F_2 - F_1)}{4bh^3(S_2 - S_1)},$$

где l - расстояние между опорами испытательного устройства, мм;

b - ширина образца, мм;

h - толщина образца, мм;

$F_2 - F_1$ - фиксированное (2 - 3 интервала) приращение нагрузки, Н;

$S_2 - S_1$ - приращение прогиба, соответствующее фиксированному приращению нагрузки, определяемому по графику с точностью до 0,1 мм.

При аналитическом определении углового коэффициента прямой k в Н/мм, модуль упругости образца вычисляют по формуле

$$E = \frac{l^3 \cdot k}{4bh^3}$$

Результат округляют с точностью до целого числа.

4.3. За результат испытания плиты принимают среднее арифметическое значение результатов испытания всех образцов, отобранных из данной плиты с округлением, указанным в пп. 4.1 и 4.2.

4.4. Результаты испытаний заносят в протокол, составленный по ГОСТ 10633-78.