ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ДРЕВЕСИНА СЛОИСТАЯ КЛЕЕНАЯ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ И МОДУЛЯ УПРУГОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ

ГОСТ 9622—87

Издание официальное

БЗ 7—97

gost.e-ecolog.ru

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

УДК 674.419.3 : 620.17 : 006.354 Группа К29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ДРЕВЕСИНА СЛОИСТАЯ КЛЕЕНАЯ

Методы определения предела прочности и модуля упругости при растяжении

ГОСТ 9622—87

Laminated glued wood.
Methods for determination of ultimate strength and modulus of elasticity in tension

ОКСТУ 5509

Дата введения 01.01.88

Настоящий стандарт распространяется на фанеру, фанерные и столярные плиты, древесные слоистые пластики и устанавливает методы определения предела прочности и модуля упругости при растяжении.

Метод определения предела прочности основан на определении максимальной нагрузки, разрушающей образец при растяжении.

Метод определения модуля упругости основан на определении абсолютной величины деформации образца в зависимости от разности между верхним и нижним пределами нагружения.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

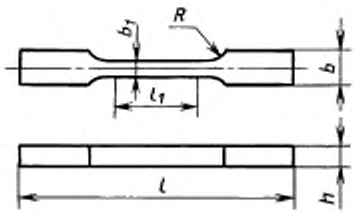
1. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ

1.1. Метод отбора образцов

1.1.1. Отбор образцов, их количество и точность изготовления — по ГОСТ 9620.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.1.2. Форма и размеры образцов должны соответствовать чертежу и таблице.



Тип образца	Ширина образца b, мм	Ширина рабочей части образца b_1, мм	Длина образца l, мм	Длина рабочей части образца l_1, мм	Радиус закругления R	Толщина образца h, мм
I	15	4	225	60	60	Соответствует толщине продукции
II	50	20	400	70	350	

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1987
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

Переход головок образца в рабочую часть должен быть плавным и симметричным относительно продольной оси образца.

Образцы изготовляют с направлением волокон вдоль наружного слоя продукции, поперек волокон или под углом 45° к продольной оси образца — в зависимости от требований стандартов на продукцию.

1.2. Аппаратура

Испытательная машина по ГОСТ 28840 с клиновидными захватами с погрешностью измерения нагрузки 1 %.

Штангенциркуль по ГОСТ 166 с погрешностью измерения не более 0,1 мм.

Микрометр по ГОСТ 6507 или толщиномер по ГОСТ 11358 с погрешностью измерения не более 0,01 мм.

Допускается применять другую аппаратуру и инструменты, обеспечивающие требуемую точность измерения.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.3. Подготовка к испытанию

1.3.1. Измеряют поперечное сечение рабочей части образца в середине ее длины в соответствии с требованиями ГОСТ 9620.

1.3.2. Образцы устанавливают в захват машины так, чтобы его продольная ось совпадала с осями головок машины, а клиновидные захваты захватывали образец вплотную до закругленной части.

Образцы толщиной 15 мм и более устанавливают между клиновидными захватами так, чтобы сжимающие усилия приходились на кромки образца. Образцы толщиной менее 15 мм устанавливают так, чтобы сжимающие усилия были направлены перпендикулярно слоям образца.

1.3.3. Перед испытанием определяют влажность плиты или листа, из которых вырезают образцы для испытания, по ГОСТ 9621.

Влажность образцов должна соответствовать нормализованной или установленной в нормативно-технической документации на конкретную продукцию.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4. Проведение испытания

1.4.1. Образец нагружают равномерно с постоянной скоростью нагружения или постоянной скоростью перемещения нагружающей головки. Скорость должна быть такой, чтобы образец разрушился через (60 ± 30) с после начала нагружения. Максимальную нагрузку измеряют с погрешностью не более 1 %.

Образцы, разрушение которых произошло не в рабочей части, в расчет не принимают, и они должны быть заменены.

2. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОДУЛЯ УПРУГОСТИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ

2.1. Метод отбора образцов — по п. 1.1.

2.2. Аппаратура по п. 1.2 и тензометр с базой 50 мм и погрешностью измерения 0,001 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.3. Подготовка к испытанию

2.3.1. На противоположных боковых сторонах образца в его рабочей части устанавливают два тензометра. Подвижные призмы тензометра должны находиться в одной плоскости.

2.3.2. Перед испытанием определяют влажность плиты или листа, из которых вырезают образцы для испытания, по ГОСТ 9621. Влажность образцов должна соответствовать нормализованной или установленной в нормативно-технической документации на конкретную продукцию.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.4. Проведение испытания

2.4.1. Каждый образец подвергают шестикратной равномерной нагрузке 5—25 % от величины разрушающей нагрузки (P_{max}). После каждого цикла нагружения снижают нагрузку до 1—2 % от P_{max}, затем повторяют очередной цикл нагружения до полного разрушения образца.

2.4.2. Образец нагружают равномерно с возрастающей скоростью нагружения от нижнего до верхнего пределов нагружения (один цикл).

Время действия нагрузки должно составлять (90 ± 30) с.

3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1. Предел прочности при растяжении ($\sigma_р$) в МПа для каждого образца вычисляют по формуле

$$\sigma_р = \frac{P_{max}}{b_1 h}, \quad (1)$$

где P_{max} — максимальная нагрузка, Н;
b_1 — ширина рабочей части образца, мм;
h — толщина рабочей части образца, мм.

Результаты округляют:

до 0,5 — при испытании образцов всех толщин вдоль волокон, а также при испытании образцов толщиной 7 мм и более поперек волокон и под углом 45°;

до 0,1 — при испытании образцов толщиной менее 7 мм поперек волокон и под углом 45°.

3.2. Модуль упругости при растяжении ($\varepsilon_р$) в МПа вычисляют по формуле

$$\varepsilon_р = \frac{P L}{b_1 h \Delta L}, \quad (2)$$

где P —нагрузка, равная разности между верхним (25 % P_{max}) и нижним (5 % P_{max}) пределами нагружения, Н;
L — база тензометра, мм;
b_1 — ширина рабочей части образца, мм;
h — толщина рабочей части образца, мм;
ΔL — среднее абсолютное значение деформации, мм, вычисляемое как среднее арифметическое последних трех отсчетов по каждому тензометру отдельно от верхнего и нижнего пределов нагружения.

Разность между средним арифметическим двух пределов нагружения дает среднее абсолютное значение деформации образца.

Результат округляют с точностью до целого числа.

3.3. За результат испытания каждого листа фанеры или столярной плиты принимают среднее арифметическое показателей испытываемого свойства всех образцов, вырезанных из этого листа или плиты.

За результат испытаний фанерной плиты и древесного слоистого пластика принимают показатель, полученный при испытании каждого образца.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.4. Статистическую обработку результатов испытаний и отчет об испытаниях производят по ГОСТ 9620.

3.5. Результаты измерений и расчетов заносят в протокол испытаний (см. приложение).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ

определения предела прочности и модуля упругости при растяжении

Вид продукции _____

Скорость нагружения, Н/мин _____

Продолжительность нагружения, мин _____

Скорость перемещения нагружающей головки, мм/мин _____

Тензометр № _____ база L _____ мм

Тензометр № _____ база L _____ мм

Тип образца	Размер поперечного сечения, мм			Радиус закругления R	Ширина рабочей части образца b_1, мм	Длина рабочей части образца l_1, мм	Влажность W, %	Предел прочности, σ_p, МПа	Отсчеты по тензометрам, при нагрузке, Н		Модуль упругости, ε_p, МПа
	длина l	ширина b	толщина h						5 % P_{max}	25 % P_{max}	
									Тензометры		

Личная подпись Расшифровка подписи

«_____» _____ 19___ г.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабат ывающей промышленности СССР**

   РАЗРАБОТЧИКИ

   Е.А. Андреевская (руководитель темы); **Н.А. Михалев; Г.С. Черкасов,** канд. техн. наук

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.03.87 № 1087**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 9622—72**

4. **Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2377—80**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 166—89	1.2
ГОСТ 6507—90	1.2
ГОСТ 9620—94	1.1.1, 1.3.1, 3.4
ГОСТ 9621—72	1.3.3, 2.3.2
ГОСТ 11358—89	1.2
ГОСТ 28840—90	1.2

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

7. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (декабрь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июле 1988 г., апр еле 1994 г. (ИУС 12—88, 7—94)**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Ковш*
Компьютерная верстка *А.С. Юфина*

gost.e-ecolog.ru

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 22.12.97. Подписано в печать 13.01.98. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,47. Тираж 136 экз. С/Д 2730. Зак. 610.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102