ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ДРЕВЕСИНА КЛЕЕНАЯ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОСТОЙКОСТИ И МОРОЗОСТОЙКОСТИ КЛЕЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ГОСТ 18446—73

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В. А. Кучеренко (ЦНИИСК им. Кучеренко) Госстроя СССР

Директор **Смирнов А. Ф.**
Зав. лабораторией **Иванов Ю. М.**
Исполнители: **Ковальчук Л. М., Преображенская И. П.**

ВНЕСЕН Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В. А. Кучеренко Госстроя СССР

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом технического нормирования и стандартизации Госстроя СССР

Начальник отдела **Сычев В. И.**
Начальник подотдела стандартизации в строительстве **Новиков М. М.**
Ст. эксперт **Левушкин Г. В.**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 8 февраля 1973 г. № 22

УДК 674-419.3.028.9 : 536.495(083.74) Группа К29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ДРЕВЕСИНА КЛЕЕНАЯ

Метод определения теплостойкости и морозостойкости клеевых соединений

Glued Wood. Evaluation Method of Heat and Frost Resistance of Adhesive Joints

ГОСТ 18446—73

Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 8 февраля 1973 г. № 22 срок введения установлен

с 01.01. 1974 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на клееную древесину и устанавливает метод определения теплостойкости и морозостойкости клеевых соединений деревянных конструкций, изделий и деталей.

Теплостойкость или морозостойкость клеевых соединений характеризуется отношением прочности образцов, испытанных после нагрева или замораживания, к прочности контрольных образцов, испытанных при температуре 20±2°С.

Метод оценки теплостойкости и морозостойкости клеевых соединений основан на определении этого относительного показателя прочности при испытании образцов на скалывание вдоль волокон.

Метод и требования к теплостойкости и морозостойкости предусматривается в стандартах и технических условиях на клееную продукцию из древесины, в рабочих чертежах и нормативных документах на деревянные клееные конструкции и применяется для оценки теплостойкости и морозостойкости клеевых соединений при разработке клеев и технологических режимов склеивания.

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

1.1. Для испытаний на теплостойкость и морозостойкость выпиливают образцы, форма и размеры которых должны соответствовать ГОСТ 15613—70.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

1.2. В зависимости от назначения испытаний образцы выпиливают из конструкций, изделий и деталей после их изготовления или на различных стадиях эксплуатации, либо из специально склеенных при заданном технологическом режиме заготовок.

1.3. Точность и качество изготовления образцов должны соответствовать ГОСТ 16483.0—70.

Осмотр, отбор и обмер образцов производят до начала испытаний. Образцы с пороками древесины и дефектами склеивания испытаниям не подлежат.

1.4. Общее количество испытываемых образцов слагается из трех серий, состоящих из не менее 8 образцов в каждой. Первая серия состоит из контрольных образцов, подлежащих испытанию на скалывание по истечении не менее трех суток после склеивания. Вторая и третья серии состоят из образцов, подлежащих испытаниям на теплостойкость или морозостойкость. Образцы одной из них испытывают на скалывание при заданной температуре, а другой — после выдерживания их в течение двух недель в нормальных температурно-влажностных условиях (при температуре плюс 20±2°С и относительной влажности воздуха 40—75%).

1.5. Влажность контрольных образцов и образцов, испытываемых на скалывание при нормальных температурно-влажностных условиях, определяемая по ГОСТ 16588—71, должна быть 10±2%.

2. ОБОРУДОВАНИЕ, АППАРАТУРА И ПРИБОРЫ

2.1. Для проведения испытаний должны применяться следующие оборудование, аппаратура и приборы:

термокамера, обеспечивающая заданную температуру в пределах плюс 60±3°С;

морозильная камера, обеспечивающая заданную температуру в пределах минус 30±3°С;

сосуд из нержавеющего металла или стекла;

испытательная машина по ГОСТ 7855—68 с точностью измерения величины нагрузки до 1%;

приспособление для механических испытаний на скалывание по ГОСТ 15613—70;

штангенциркуль по ГОСТ 166—63 с точностью измерения до 0,1 мм.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Нагреванию или замораживанию подвергают образцы второй и третьей серий после выдерживания их в течение двух недель в нормальных температурно-влажностных условиях.

3.2. Испытание клеевых соединений на теплостойкость проводят выдерживанием образцов в термокамере в течение двух недель при температуре плюс 60±3°С.

3.3. В зависимости от условий эксплуатации конструкций, изделий и деталей испытание клеевых соединений на морозостойкость проводят выдерживанием в морозильной камере в течение двух недель при температуре минус 30°С:

образцов с нормальной влажностью ($W=10\pm2\%$);

образцов с влажностью выше предела гигроскопичности ($W \geqslant 30\%$), вымоченных в воде, имеющей температуру 20±2°С, в течение 48 ч.

3.4. Зазоры между образцами, укладываемыми на сетки стеллажей термокамеры или морозильной камеры, не должны быть менее 5 мм.

К образцам, находящимся в камере, должен быть обеспечен доступ воздуха со всех сторон.

Общий объем загруженных в камеру образцов не должен быть более 50% ее объема.

3.5. После укладки образцов дверцы камеры закрывают и доводят температуру до указанной в пп. 3.2 и 3.3.

Момент доведения температуры в камере до заданной считается началом испытаний на теплостойкость или морозостойкость клеевых соединений.

Колебания температуры в различных частях камеры не должны быть более ±2°С.

3.6. После истечения срока испытаний образцов на теплостойкость или морозостойкость половину образцов (вторая серия) испытывают на скалывание до разрушения в режиме температурных воздействий (плюс 60 или минус 30°С) непосредственно в камере, если она оборудована испытательной установкой, или на испытательной машине.

При испытании образцов на испытательной машине время с момента извлечения образца из камеры до начала нагружения не должно превышать 3—5 мин.

3.7. Оставшуюся половину образцов (третья серия) выдерживают в течение двух недель в нормальных температурно-влажностных условиях до достижения ими температуры и влажности контрольных образцов, а затем испытывают на скалывание.

3.8. Испытания образцов на скалывание вдоль волокон проводят по ГОСТ 15613—70.

Результаты испытаний записывают в журнал (см. приложение 1).

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Относительную прочность клеевого соединения подсчитывают с точностью до 1% по формуле

$$A^{I}\,(A^{II}) = \frac{M^{т}_{ср}}{M^{к}_{ср}} \cdot 100,$$

где A^{I} — относительная прочность клеевого соединения после температурных воздействий (для образцов, испытываемых при заданной температуре);

A^{II} — относительная прочность клеевого соединения после достижения образцами температуры и влажности контрольных образцов;

$M^{т}_{ср}$ — среднее арифметическое результатов испытаний образцов, подвергнутых температурным воздействиям;

$M^{к}_{ср}$ — среднее арифметическое результатов испытаний контрольных образцов.

Результаты подсчета относительной прочности клеевых соединений записывают в журнал (см. приложение 2)

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОСТОЙКОСТИ И МОРОЗОСТОЙКОСТИ КЛЕЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

5.1. В зависимости от степени стойкости к температурным воздействиям клеевые соединения подразделяются на группы:

нормальной теплостойкости или морозостойкости;

пониженной теплостойкости или морозостойкости.

5.2. Группу теплостойкости или морозостойкости клеевых соединений в зависимости от относительной прочности их, выраженной в процентах, определяют по следующей таблице.

Показатели	Группы	Относительная прочность клеевых соединений, %	
		A^{I}	A^{II}
Теплостойкость	нормальная	$\geqslant 75$	$\geqslant 90$
	пониженная	<75	<90
Морозостойкость	нормальная	$\geqslant 100$	$\geqslant 100$
	пониженная	<100	<100

Примечание. Показатели относительной прочности клеевых соединений при определении морозостойкости действительны как для сухих, так и для увлажненных образцов.

5.3. Группу теплостойкости или морозостойкости клеевых соединений устанавливают по более низким показателям их относительной прочности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЖУРНАЛ

испытаний клеевых соединений на скалывание вдоль волокон

Изделие _____ Температура воздуха, °С _____

Порода древесины _____ Влажность воздуха, % _____

Марка клея _____ Влажность древесины, % _____

Режим склеивания:

_____

_____

_____

Серии образцов:

контрольные;

образцы, испытываемые при заданной температуре, в том числе сухие или мокрые;

образцы после температурных воздействий, испытываемые при нормальных температурно-влажностных условиях

Номер образца	Длина площади скалывания, см	Ширина площади скалывания, см	Разрушающая нагрузка, кгс	Показатель прочности, кгс/см²	Характер разрушения образцов*

Среднее значение показателя прочности $M_{ср}$ _____ кгс/см²

«_____» _____ 19 г. Подпись _____

* При оценке характера разрушения образцов согласно ГОСТ 15613—70 приняты следующие обозначения разрушений: К — преимущественно по клею; С — смешанные (по клею и древесине); Д — преимущественно по древесине.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЖУРНАЛ

определения теплостойкости или морозостойкости клеевых соединений

Марка клея и режим склеивания	Температура обработки образцов, °С	Среднее арифметическое показателей прочности образцов, кгс/см²			Относительная прочность клеевого соединения после температурных воздействий, %		Группа теплостойкости или морозостойкости клеевых соединений
		контрольных $M_{ср}^{к}$	после температурных воздействий		при заданной температуре A^{I}	при нормальной температуре и влажности A^{II}	
			при заданной температуре $M_{ср}^{т}$	при нормальной температуре и влажности $M_{ср}^{т}$			

Подпись _____

«_____» _____ 19 г.

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *С. Ю. Миронова*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 20.03. 1973 г. Подп. в печ 18.04 1973 г. 0,5 п. л. Тир. 12000

Издательство стандартов, Москва, Д-22, Новопресненский пер 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6 Зак. 485

gost.e-ecolog.ru