ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ ПЕНОПЛАСТА НА ОСНОВЕ РЕЗОЛЬНЫХ ФЕНОЛОФОРМАЛЬДЕГИДНЫХ СМОЛ

ГОСТ 20916—75

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом полимерных строительных материалов и мягкой кровли (ВНИИпроектполимеркровля) Министерства промышленности строительных материалов СССР

Директор **Полуянов А. Ф.**
Руководители темы: **Исакович Г. А., Макотинский М. П.**
Исполнители: **Смелянский В. Л., Ларкина В. И., Горнов В. Н.**

ВНЕСЕН Министерством промышленности строительных материалов СССР

Член коллегии **Добужинский В. И.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом технического нормирования и стандартизации Госстроя СССР

Начальник отдела **Сычев В. И.**
Начальник подотдела стандартизации в строительстве **Новиков М. М.**
Ст. инженер **Микиртумова Н. Е.**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 3 июня 1975 г. № 91

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в набор 04. 07. 75 Подп. в печ. 25. 08. 75 0,5 п. л. Тир. 20000 Цена 3 коп.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1454

УДК 662.998.5 : 678.5—405.8(083.74) Группа Ж15

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ ПЕНОПЛАСТА НА ОСНОВЕ РЕЗОЛЬНЫХ ФЕНОЛОФОРМАЛЬДЕГИДНЫХ СМОЛ

Plastic foam heat insulating stabs, based on resol phenoloformaldehyde resins

ГОСТ 20916—75

Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 3 июня 1975 г. № 91 срок введения установлен с 01.01.77

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на теплоизоляционные плиты из пенопласта, изготовляемые на основе резольных фенолоформальдегидных смол, газообразователя, вспенивающего и отверждающего агента и модифицирующих добавок.

Плиты предназначаются для тепловой изоляции строительных ограждающих конструкций при температуре изолируемых поверхностей не выше 130°С.

Плиты относятся к группе трудносгораемых материалов.

1. МАРКИ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Плиты в зависимости от величины объемной массы подразделяются на марки: 50, 75 и 100.

1.2. Размеры плит должны быть:

по длине — от 600 до 3000 мм с интервалом 100 мм;
по ширине — от 500 до 1200 мм с интервалом 100 мм;
по толщине — 50, 60, 70, 80, 100, 120 и 150 мм.

1.3. Допускаемые отклонения от размеров плит не должны превышать следующих величин:

по длине и ширине	±5 мм;
по толщине	±3 мм.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Плиты должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1975

2.2. Материалы, применяемые для изготовления плит, должны соответствовать требованиям действующих стандартов или технических условий на эти материалы.

2.3. Плиты должны иметь правильную форму прямоугольного параллелепипеда. Отклонение от прямого угла не должно превышать 5 мм на 500 мм длины грани плиты, но не более 10 мм на всю длину грани плиты.

2.4. На поверхности плит не допускаются впадины глубиной более 10 мм и выпуклости высотой более 5 мм. Общая площадь впадин и выпуклостей не должна превышать 5% площади плиты.

2.5. Не допускается притупленность ребер и углов плит на глубину более 10 мм от вершины прямого угла, а также сколы по ребрам и сторонам притупленных углов длиной более 50 мм.

2.6. Плиты должны соответствовать требованиям, указанным в таблице.

Наименования показателей	Нормы для плит марок			Нормы для плит с государственным Знаком качества марок	
	50	75	100	50	75
Объемная масса в сухом состоянии, кг/м^3, не более	50,0	75,0	100,0	50,0	75,0
Влажность плит, отгружаемых потребителю, % по массе, не более	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Напряжение при 10% линейной деформации сжатия, кгс/см^2, не менее	0,5	1,3	2,0	1,0	2,0
Предел прочности при изгибе, кгс/см^2, не менее	0,8	1,7	2,6	1,2	2,6
Сорбционная влажность за 24 ч при относительной влажности воздуха 98±2%, % по массе, не более	25,0	22,0	20,0	22,0	20,0
Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии при температуре 20±5°С, ккал/м·ч·град, не более	0,035	0,037	0,040	0,033	0,035
Кислотное число, мг КОН/г, не более	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0

Примечание. При несоответствии плит хотя бы по одному из показателей требованиям для данной марки, они должны быть отнесены к более низкой марке, требованиям которой, за исключением объемной массы, плиты полностью отвечают.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Плиты должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

3.2. Поставку и приемку плит производят партиями. Размер партии устанавливается в количестве не более суточной выработки плит одной марки.

3.3. Потребитель имеет право производить контрольную проверку соответствия плит требованиям настоящего стандарта, соблюдая при этом установленный ниже порядок отбора образцов и применяя указанные методы.

3.4. Для проверки соответствия плит требованиям настоящего стандарта по показателям внешнего вида и размерам от каждой партии из разных мест штабеля отбирают 2% плит, но не менее 10 шт.

3.5. При удовлетворительных результатах проверки плит по показателям внешнего вида и размерам из их числа отбирают 3 плиты для определения физико-механических показателей.

3.6. При неудовлетворительных результатах испытаний плит хотя бы по одному из показателей, проводят повторные испытания по этому показателю, для чего отбирают удвоенное количество плит от той же партии.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Размеры плит определяют металлическим измерительным инструментом с точностью до 1 мм. Длину и ширину измеряют в трех местах: на расстоянии 50 мм от каждого края и посередине плит. Толщину плиты измеряют в 12 местах: по три измерения с каждой стороны на расстоянии 50 мм от края плиты и посередине грани.

Длину и ширину плит определяют как среднее арифметическое результатов трех измерений. Толщину плит определяют как среднее арифметическое результатов всех измерений.

4.2. Отклонения формы плит от прямоугольного параллелепипеда измеряют при помощи металлического шаблона, а притупленность ребер и углов плит — металлической линейкой.

4.3. Глубину впадин, высоту выпусклостей и их наибольший диаметр измеряют штангенциркулем. Общую площадь дефектов поверхности плиты определяют как отношение суммарной площади дефектов к общей площади поверхности плиты в процентах.

4.4. Определение влажности плит.

4.4.1. *Применяемые приборы*

Шкаф сушильный по ГОСТ 7365—55.

Весы технические с погрешностью до 0,01 г с разновесом.

4.4.2. *Проведение испытания*

Из плит, отобранных в соответствии с п. 3.5 настоящего стандарта, выпиливают по одному образцу размерами 50×50×50 мм. Каждый образец взвешивают с точностью до 0,01 г и высушивают в сушильном шкафу при температуре 105°С до постоянной массы.

4.4.3. *Обработка результатов*

Влажность W каждого образца в процентах вычисляют по формуле

$$W = \frac{m - m_1}{m_1} \cdot 100,$$

где m — масса образца до высушивания в г;

m_1 — масса образца после высушивания в г.

Влажность плит вычисляют как среднее арифметическое значение результатов определений трех образцов.

4.5. *Определение объемной массы*

Определение объемной массы плит в сухом состоянии производят по ГОСТ 17177—71 со следующим дополнением.

Из плит, отобранных в соответствии с п. 3.5 настоящего стандарта, выпиливают три образца, не имеющих уплотненного наружного слоя, размерами 50×50×50 мм (при толщине плит 50 мм вырезают образцы размерами 40×40×40 мм). Один образец выпиливают из середины плиты, а два других — на расстоянии 50 мм от краев плиты.

Объемную массу плит вычисляют как среднее арифметическое значение результатов испытаний девяти образцов.

4.6. Определение напряжения при 10% линейной деформации сжатия производят по ГОСТ 17177—71 со следующим дополнением.

Для испытания готовят девять образцов в соответствии с п. 4.5 настоящего стандарта. Скорость перемещения захвата машины должна быть не более 50 мм/мин. Нагружение продолжают до достижения 10% линейной деформации образца.

Напряжение при 10% линейной деформации сжатия вычисляют как среднее арифметическое значение результатов испытаний девяти образцов.

4.7. Определение предела прочности плит при изгибе.

Испытание проводят по ГОСТ 17177—71 со следующим дополнением.

Из плит, отобранных в соответствии с п. 3.5 настоящего стандарта, выпиливают по три образца размерами 160×30×30 мм, не имеющих уплотненного наружного слоя, и замеряют их геометрические размеры с точностью до 0,1 мм.

Образец устанавливают на опоры (расстояние между осями опор 120 мм). Опоры должны иметь радиус закругления 6 мм. Образец устанавливается на опоры так, чтобы плоскость образца касалась опор по всей его ширине, а концы образца выходили за оси не менее чем на 15 мм. Нагружающее устройство должно иметь форму полуцилиндра с радиусом 6 мм. Скорость передвижения захвата машины должна быть не более 50 мм/мин.

Предел прочности при изгибе вычисляют как среднее арифметическое результатов испытаний девяти образцов.

4.8. Определение сорбционной влажности.

Испытания проводят по ГОСТ 17177—71 со следующим дополнением.

Приготовленные по п. 4.4.2 настоящего стандарта три образца взвешивают с точностью до 0,01 г и помещают над водой в эксикатор с притертой крышкой. После выдержки в эксикаторе в течение 24 ч образцы повторно взвешивают.

Сорбционную влажность вычисляют как среднее арифметическое результатов испытаний трех образцов.

4.9. Определение коэффициента теплопроводности.

Коэффициент теплопроводности определяют по ГОСТ 7076—66.

Для определения коэффициента теплопроводности от каждой из трех различных партий плит одной марки отбирают три плиты.

Коэффициент теплопроводности плит вычисляют как среднее арифметическое результатов трех определений.

Определение коэффициента теплопроводности плит завод-изготовитель обязан проводить не реже одного раза в квартал.

4.10. Определение кислотного числа.

4.10.1. *Аппаратура, материалы и принадлежности*

Аналитические весы с погрешностью до 0,001 г.

Бумага наждачная.

Колба коническая плоскодонная емкостью 250 мл по ГОСТ 10994—74.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—66.

Пипетка измерительная по ГОСТ 1770—74.

Натр едкий по ГОСТ 4328—66, 0,05 н раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Фенолфталеин по ГОСТ 5850—72, 1%-ный спиртовый раствор.

4.10.2. *Проведение испытания*

Пробу вырезают из средней части плиты не позднее чем через сутки после окончания вспенивания. Пробу измельчают вручную при помощи наждачной бумаги до порошкообразного состояния.

Навеску образца в количестве около 1 г взвешивают с точностью до 0,01 г и переносят в стеклянную плоскодонную колбу емкостью 250 мл.

Пробу заливают 100 мл дистиллированной воды. Содержимое колбы тщательно взбалтывают в течение 5 мин. После этого раствор отфильтровывают. Из фильтрата отбирают три пробы по 20 мл и переносят каждую пробу в стеклянную колбу емкостью 250 мл. Водный экстракт с добавлением 2—3 капель фенолфталеина титруют 0,05 н водным раствором едкого натра до появления устойчивой бледно-розовой окраски, сохраняющейся в течение 30 с.

4.10.3. *Обработка результатов*

Кислотное число K в мг КОН/г определяют по формуле

$$K = \frac{a \cdot \kappa \cdot 14}{b},$$

где a — объем 0,05 н раствора едкого натра, израсходованный на титрование, в мл;

κ — поправочный коэффициент на титр;

14 — коэффициент пересчета от NaOH к КОН;

b — навеска пробы в г.

Титрование производят три раза. Кислотное число определяют как среднее арифметическое результатов трех определений.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На боковой грани каждой плиты должна быть наклеена этикетка или нанесен несмываемой краской штамп ОТК предприятия-изготовителя с указанием марки плит.

5.2. Каждая партия поставленных плит должна сопровождаться паспортом, удостоверяющим их качество и соответствие требованиям настоящего стандарта. В паспорте должно быть указано:

наименование и адрес предприятия-изготовителя;

наименование и марка плит;

размеры плит;

номер партии;

количество плит в партии ($м^3$);

дата изготовления;

результаты проведенных испытаний,

обозначение настоящего стандарта.

5.3. При транспортировании плиты должны быть уложены плашмя по маркам и размерам и защищены от увлажнения и механического повреждения.

5.4. Транспортирование плит должно производиться в контейнерах, в крытых вагонах или в других закрытых транспортных средствах.

5.5. Плиты должны храниться по маркам и размерам в сухих закрытых и проветриваемых складах или под навесами, уложенными в штабели высотой не более 2 м.

6. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

6.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие плит требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

6.2. Гарантийный срок хранения плит устанавливается 12 месяцев со дня отгрузки их потребителю.

gost.e-ecolog.ru