ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПЛИТЫ МЯГКИЕ И ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ НА БИТУМНОМ СВЯЗУЮЩЕМ

ГОСТ 12394—66

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 691.19-41 : 006.354 Группа Ж15

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПЛИТЫ МЯГКИЕ И ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ НА БИТУМНОМ СВЯЗУЮЩЕМ

Soft and semi-hard slabs of mineral wool on bituminous binder

ГОСТ 12394—66

Взамен ГОСТ 9248—59 и ГОСТ 6125—61

Утвержден Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 3 декабря 1966 г. Срок введения установлен с 01.01. 1968 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на мягкие и полужесткие минераловатные плиты на битумном связующем, применяемые в качестве теплоизоляционного материала для строительных конструкций, промышленного оборудования и трубопроводов при температуре изолируемых поверхностей не выше плюс 60°С.

При изоляции конструкций, оборудования и трубопроводов, находящихся вне помещений, за исключением объектов, опасных в пожарном отношении, допускается применение мягких плит при температуре изолируемых поверхностей до плюс 200°С.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Плиты в зависимости от величины их уплотнения под удельной нагрузкой 0,02 кгс/см² подразделяются на мягкие и полужесткие.

1.2. Плиты должны иметь следующие размеры:

Мягкие

по длине	1000, 1500 и 2000 мм
по ширине	450, 500 и 1000 мм
по толщине	50, 60, 70, 80, 90 и 100 мм

Полужесткие

по длине	500 и 1000 мм
по ширине	450 и 500 мм
по толщине	50, 60, 70, 80, 90 и 100 мм.

Примечание. По согласованию между заводом-изготовителем и потребителем допускается изготовление плит других размеров.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Переиздание. Сентябрь 1978 г.

© Издательство стандартов, 1979

1.3. Допускаемые отклонения от размеров: по длине ±20 мм, по ширине ±10 мм и по толщине $^{+7}_{-2}$ мм.

1.4. Плиты должны иметь прямоугольную форму и ровно обрезанные кромки. Разность между длинами диагоналей плиты не должна превышать 20 мм. Допускается притупленность углов не более 15 мм.

1.5. Плиты должны иметь однородную структуру без посторонних включений с равномерным распределением битума между волокнами.

В разрезе плиты не должны иметь расслоений.

1.6. Минеральная вата и битум, применяемые в качестве сырья для изготовления плит, должны соответствовать: минеральная вата — требованиям ГОСТ 4640—76, битум — требованиям ГОСТ 6617—76.

1.7. По физико-механическим показателям плиты должны удовлетворять требованиям, указанным в таблице.

Наименование показателя	Марка плиты				
	Мягкая	Полужесткая			
	«100»	«150»	«200»	«250»	«300»
1. Уплотнение под удельной нагрузкой 0,02 кгс/см², %, не более	55	27	24	17	12
2. Объемная масса, кг/м³, не более	100	150	200	250	300
3. Коэффициент теплопроводности при температуре 20±20°С, ккал/м·ч·град, не более	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
4. Содержание битума, %, не более	5	20	20	20	20
5. Влажность, %, не более	2	5	5	5	5
6. Коэффициент возвратимости к первоначальному объему после удаления сжимающей нагрузки 0,1 кгс/см², не менее	0,60	—	—	—	—

1.8. Предел прочности при разрыве вдоль волокон мягких плит должен быть не менее 0,075 кгс/см².

1.9. Плиты должны быть приняты отделом технического контроля завода-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие плит требованиям настоящего стандарта.

2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Размер партии плит устанавливается в количестве 80 м³ или 15 т. Партия должна состоять из плит одной марки.

Количество плит менее 80 м³ или 15 т считается партией.

2.2. Для проверки соответствия плит требованиям настоящего стандарта от каждой партии отбирают по четыре упакованных места, из которых берут по одной плите.

2.3. При получении неудовлетворительных результатов испытания хотя бы по одному из показателей производят по нему повторные испытания удвоенного количества образцов, взятых от той же партии плит.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

2.4. Завод-изготовитель обязан не реже одного раза в квартал производить определение коэффициента теплопроводности плит.

2.5. Внешний вид плит и однородность их структуры проверяют осмотром поверхностей и разреза плит.

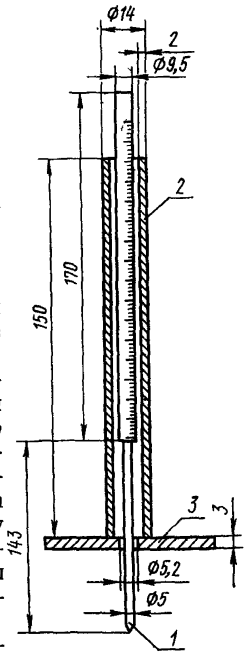
2.6. Размеры плит определяют стальным измерительным инструментом с точностью до 1 мм.

Длину и ширину плит измеряют в трех местах на расстоянии 50 мм от каждого края и посередине плиты. Длиной или шириной плиты считают среднее арифметическое результатов трех измерений.

Толщину плит измеряют с помощью прибора, указанного на черт. 1, в четырех местах на расстоянии 50 мм от каждого края и в центре плиты.

Для определения толщины плиту укладывают на ровную металлическую площадку и вводят в нее иглу с делениями *1*, скользящую в трубке *2* с диском *3*, перпендикулярно поверхности плиты до соприкосновения с металлической площадкой. Диск с трубкой, масса которых составляет удельную нагрузку 0,005 кгс/см², опускают на поверхность плиты. Затем измеряют положение делений иглы относительно верхнего обреза трубки. Измерения производят с точностью до 1 мм.

Толщиной плиты считают среднее арифметическое результатов пяти измерений.



Черт. 1

2.7. Определение уплотнения плит под нагрузкой

Уплотнение плит под нагрузкой определяют на специальном приборе, указанном на черт. 2.

Из каждой плиты после определения объемной массы выреза-

ют по диагонали по три образца размером 100×100 мм каждый. Образцы охлаждают до плюс 18—20°С.

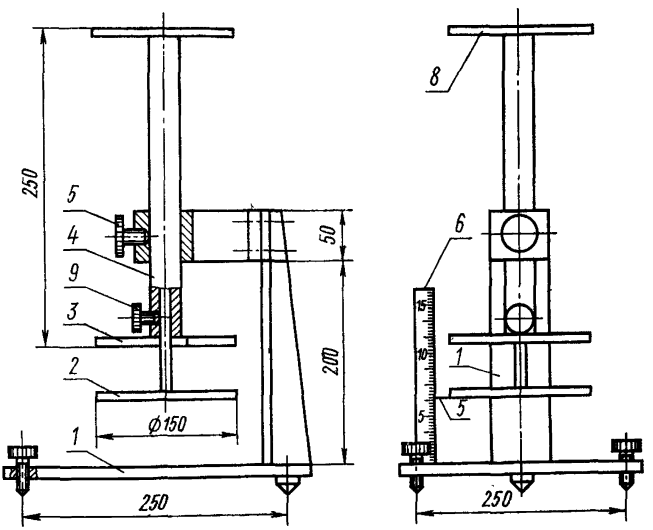
После охлаждения каждый образец укладывают на основание *1* прибора, пластину *2* массой 500 г опускают на поверхность образца. По масштабной линейке *6* замеряют толщину образца h под нагрузкой 0,005 кгс/см². Затем при помощи винта *5* опускают пластину *3*. Масса пластин *2, 3* и *8* вместе со стержнем равна 2,0 кг, удельная нагрузка на образец составляет 0,02 кгс/см². Под нагрузкой образец выдерживают в течение 15 мин при плюс 18—20°С, после чего замеряют толщину образца h_1 с помощью указателя *7* на масштабной линейке *6*.

Уплотнение плиты ($K_у$) в процентах вычисляют по формуле

$$K_у = \frac{h - h_1}{h} \cdot 100,$$

где h — толщина образца до уплотнения в мм;

h_1 — толщина образца после уплотнения в мм.



Черт. 2

Уплотнение плит под нагрузкой вычисляют как среднее арифметическое результатов уплотнения трех испытанных образцов.

2.8. Определение объемной массы

Для определения объемной массы каждую из отобранных по п. 2.2 плит взвешивают с точностью до 10 г. После взвешивания

плиты измеряют по длине, ширине и толщине с точностью до 1 мм и вычисляют их объем.

Объемную массу (γ) в кг/м³ плит в состоянии естественной влажности вычисляют по формуле

$$\gamma = \frac{m}{V(1+0{,}01\,W)},$$

где m — масса плиты в кг;

V — объем плиты в м³;

W — влажность плит в %, определяемая п. 2.11.

Объемную массу плит вычисляют как среднее арифметическое результатов четырех определений.

2.9. Определение коэффициента теплопроводности должно производиться по ГОСТ 7076—78.

2.10. Определение коэффициента возвратимости

Коэффициент возвратимости плит к первоначальному объему определяют на приборе, указанном на черт. 2, на шести образцах, подготовленных в соответствии с п. 2.7.

Исходную толщину h образцов определяют при удельной нагрузке 0,005 кгс/см² по п. 2.7. После этого подвижную часть прибора *4* опускают на пластину *2*, лежащую на поверхности образца. На верхнюю пластину *8* подвижной части устанавливают груз из такого расчета, чтобы нагрузка на образец, включая массу подвижной части прибора, была равна 10 кгс. Под этой нагрузкой образец выдерживают в течение 15 мин, после чего пластинку *2* и подвижную часть поднимают и закрепляют винтами *5* и *9*. Через 15 мин после снятия нагрузки вновь опускают пластину *2* на образец и оставляют ее в этом положении в течение 5 мин, затем по шкале *6* отсчитывают толщину образца h_2.

Коэффициент возвратимости ($K_в$) вычисляют по формуле

$$K_в = \frac{h_2}{h},$$

где h — толщина образца до уплотнения в мм;

h_2 — толщина образца после испытания в мм.

Коэффициент возвратимости партии плит вычисляют как среднее арифметическое результатов шести определений.

2.11. Определение влажности

Для определения влажности из разных мест каждой плиты посредством трубчатого (пробочного) сверла диаметром 10 мм берут 12 образцов. Образцы измельчают и тщательно перемешивают, а затем помещают в два предварительно прокаленных и взвешенных фарфоровых или корундовых тигля. Масса каждой навески должна быть не менее 20 г. Каждую навеску высушивают при тем-

пературе плюс 105—110°С до постоянной массы, затем взвешивают с точностью до 0,01 г.

Влажность (W) в процентах вычисляют по формуле

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

где m — масса навески до высушивания в г;

m_1 — масса навески после высушивания в г.

Влажность партии плит вычисляют как среднее арифметическое результатов двух определений.

2.12. Определение содержания битума в плитах

После определения влажности плит каждую навеску прокаливают в муфельной печи при температуре плюс 500—600°С. После прокаливания навески взвешивают с точностью до 0,01 г.

Содержание битума ($Б$) в процентах вычисляют по формуле

$$Б=\frac{m_1-m_2}{m_1}\cdot 100,$$

где m_1 — масса навески после высушивания до постоянной массы в г;

m_2 — масса навески после прокаливания в г.

Содержания битума в партии плит вычисляют как среднее арифметическое результатов двух определений.

2.13. Определение предела прочности при разрыве мягких плит

Для определения предела прочности при разрыве вдоль волокон из каждой отобранной плиты вырезают по три образца размером 280×70 мм таким образом, чтобы направление длины плиты совпадало с длиной образца. Затем измеряют ширину и толщину каждого образца с точностью до 1 мм. Толщину вычисляют как среднее арифметическое результатов восьми измерений (по два измерения с каждой из четырех сторон), а ширину как среднее арифметическое результатов двух измерений.

Далее образец зажимают (по сторонам размером 70 мм) в зажимах таким образом, чтобы расстояние между зажимами было 200 мм.

Одним зажимом образец укрепляют на стойке, а к другому подвешивают ведерко; масса ведерка вместе с нижним зажимом не должна превышать 500 г. Ведерко загружают равномерно падающей дробью диаметром до 2,5 мм. Для этой цели используют дробницу прибора Михаэлиса. Когда масса дроби вместе с ведерком и нижним зажимом достигнет разрушающего значения, образец разрывается, а ведерко, упав на педаль дробницы, прекращает выпуск дроби. Скорость истечения дроби должна быть 100±10 г в 1 с.

Предел прочности при разрыве вдоль волокон ($R_{разр}$) в кгс/см² вычисляют по формуле

$$R_{разр}=\frac{P}{b \cdot h},$$

где P — разрывной груз (масса ведерка, дроби и нижнего зажима с оторвавшимся куском образца) в кгс;

b — средняя ширина образца в см;

h — средняя толщина образца в см.

3. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. Плиты должны быть упакованы в картонные ящики или в деревянную решетчатую тару, в разборные или возвратные контейнеры, в пергамин или в водонепроницаемую бумагу.

Масса одного упакованного места не должна превышать 50 кг. При упаковке в контейнеры массу плит не ограничивают.

3.2. На каждое упакованное место должна быть прикреплена этикетка или нанесен несмываемой краской штамп с указанием:

а) наименования завода-изготовителя;

б) наименования и размеров плит;

в) даты изготовления;

г) номера партии.

3.3. Каждая партия плит должна сопровождаться документом, удостоверяющим качество плит, в котором указывают:

а) наименование и адрес завода-изготовителя;

б) номер и дату составления документа;

в) марку и размеры плит;

г) количество плит;

д) результаты испытаний;

е) номер настоящего стандарта.

3.4. При погрузке и разгрузке плит должны быть приняты меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений и увлажнения.

3.5. Транспортирование упакованных плит должно производиться в крытых вагонах или других закрытых транспортных средствах.

3.6. Упакованные плиты должны храниться в закрытых складах или под навесом. При хранении плит под навесом их укладывают на подставки. Высота штабеля плит, упакованных в мягкую тару, не должна превышать 1 м.

Редактор *А. В. Цыганкова*
Технический редактор *Ф. И. Шрайбштейн*
Корректор *Л. В. Вейнберг*

Сдано в наб. 14.12.78 Подп. в печ. 17.02.79 0,625 п. л. 0,47 уч.-изд. л Тир. 4000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 6.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 670

gost.e-ecolog.ru