

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**  
**ПЛИТЫ ПЕРЛИТОБИТУМНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ**  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
**Thermal insulating perlite bitumen slabs. Specifications**  
**ГОСТ 16136-2003**

Группа Ж15

ОКС 91.100.60;

ОКП 57 6511

**Предисловие**

1. Разработан АО "Теплопроект" с участием ФГУП ЦНС (Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве).

Внесен Госстроем России.

2. Принят Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) 14 мая 2003 г.

За принятие проголосовали

-----Т-----	
Наименование государства	Наименование органа государственного управления строительством
Азербайджанская Республика	Госстрой Азербайджанской Республики
Республика Армения	Министерство градостроительства Республики Армения
Республика Казахстан	Казстройкомитет Республики Казахстан
Республика Молдова	Министерство экологии, строительства и развития территорий Республики Молдова
Российская Федерация	Госстрой России
Республика Таджикистан	Комархстрой Республики Таджикистан
Республика Узбекистан	Госкомархитектстрой Республики Узбекистан
Украина	Госстрой Украины

3. Взамен ГОСТ 16136-80.

4. Введен в действие с 1 марта 2004 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 21 июня 2003 г. N 86

## 1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на перлитобитумные теплоизоляционные плиты, изготавливаемые из вспученного перлитового песка, битумоглиняной пасты, асбеста и модифицирующих добавок и предназначенные для тепловой изоляции строительных ограждающих конструкций, промышленного оборудования и холодильников при температуре изолируемых поверхностей от минус 60 °С до +100 °С.

Требования настоящего стандарта, изложенные в пунктах 3.3, 4.1.1 - 4.1.6, 4.2.2, 4.3.2, 8.3 - 8.5, подразделе 4.4, разделах 5 - 7, являются обязательными.

## 2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 515-77. Бумага упаковочная битумированная и дегтевая. Технические условия

ГОСТ 2228-81. Бумага мешочная. Технические условия

ГОСТ 7076-99. Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ 9169-75. Сырье глинистое для керамической промышленности. Классификация

ГОСТ 10832-91. Песок и щебень перлитовые вспученные. Технические условия

ГОСТ 12871-93. Асбест хризотилковый. Общие технические условия

ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов

ГОСТ 17177-94. Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний

ГОСТ 18051-83. Тара деревянная для теплоизоляционных материалов и изделий. Технические условия

ГОСТ 22245-90. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия

ГОСТ 25880-83. Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 25951-83. Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия

ГОСТ 26281-84. Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Правила приемки

ГОСТ 30108-94. Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 30244-94. Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30256-94. Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности цилиндрическим зондом

ГОСТ 30402-96. Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

ГОСТ 30444-97. Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

НРБ-99. Нормы радиационной безопасности.

## 3. Основные параметры и размеры

3.1. Плиты в зависимости от плотности подразделяют на марки 200, 225, 250 и 300.

3.2. Плиты изготавливают следующих номинальных размеров, мм:

длина ..... 500, 1000;

ширина ..... 500;

толщина ..... 40, 50, 60.

Допускается по согласованию с потребителем изготавливать плиты других размеров.

3.3. Условное обозначение плит должно состоять из сокращенного обозначения плит П, марки, размеров по длине и толщине в миллиметрах и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения плиты марки 250 длиной 1000 мм, толщиной 50 мм:

**П 250 - 1000.50 ГОСТ 16136-2003.**

#### 4. Технические требования

Плиты перлитобитумные должны удовлетворять требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологической документации, утвержденной предприятием-изготовителем.

##### 4.1. Характеристики (свойства)

##### 4.1.1. Предельные отклонения номинальных размеров плит не должны превышать, мм:

по длине:

при длине плит 1000 мм ..... +/- 8;

" " " 500 мм ..... +/- 5;

по ширине ..... +/- 5.

##### 4.1.2. По физико-механическим показателям плиты должны удовлетворять требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для плит марки			
	200	225	250	300
Плотность, кг/м <sup>3</sup> , не более	200	225	250	300
Теплопроводность при температуре (25 +/- 5) °С, Вт/(м x К), не более	0,076	0,079	0,082	0,087
Предел прочности при изгибе, МПа, не менее	0,15	0,15	0,15	0,19
Прочность на сжатие при 10%-ной деформации, МПа, не менее	0,20	0,20	0,25	0,30
Влажность, % по массе, не более	4	4	4	4
Водопоглощение, % по объему, не более	5	5	5	5
Морозостойкость, количество циклов, не менее	25	25	25	25
Массовая доля органических веществ, %, не более	16	16	16	16

##### 4.1.3. Разность длин диагоналей не должна превышать 7 мм.

Глубина отбитости и притупленности ребер и углов не должна быть более 15 мм.

##### 4.1.4. В партии количество разломанных по длине (не более чем надвое) плит не должно превышать 5% .

4.1.5. Для плит должны быть определены следующие пожарно-технические характеристики: группа горючести, группа воспламеняемости, группа распространения пламени.

4.1.6. Количество вредных веществ, выделяющихся из плит, не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных органами Государственного санитарного надзора.

##### 4.2. Требования к материалам

4.2.1. Для изготовления плит применяют следующие материалы: песок перлитовый вспученный мелкий (порошковый) марки не выше 100 по ГОСТ 10832, битум нефтяной дорожный марки БНД 40/60 по ГОСТ 22245, глину высокопластичную или среднепластичную по ГОСТ 9169, асбест хризотилловый по ГОСТ 12871, модифицирующие добавки - карбоксиметилцеллюлозу техническую или концентрат сульфитно-дрожжевой бражки марки КБЖ по действующим техническим документам.

4.2.2. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов минеральных материалов, применяемых для изготовления плит, не должна превышать предельных значений, установленных НРБ-99.

#### 4.3. Упаковка

4.3.1. Плиты должны быть упакованы в вертикальном положении в один ряд по высоте в деревянные обрешетки по ГОСТ 18051.

Допускается по согласованию с потребителем упаковка плит в полиэтиленовую термоусадочную пленку по ГОСТ 25951, бумагу упаковочную и битумированную дегтевую по ГОСТ 515, бумагу мешочную по ГОСТ 2228 или другие упаковочные материалы, обеспечивающие влагостойкую и прочную упаковку.

При упаковке должны быть приняты меры по предотвращению склеивания плит.

4.3.2. При ручной погрузке и разгрузке масса пакета плит не должна превышать 15 кг.

4.3.3. Плиты могут быть упакованы в технологические пакеты по одной или более штук.

4.3.4. Допускается при отгрузке плит самовывозом использовать упаковку других видов, при этом ответственность за надежность упаковки и качество плит несет потребитель.

#### 4.4. Маркировка

4.4.1. Маркировку плит осуществляют по ГОСТ 25880 с дополнительным указанием даты изготовления и условного обозначения плит.

4.4.2. Маркировка и манипуляционный знак "Беречь от влаги" по ГОСТ 14192 должны быть нанесены на каждое упакованное место.

### 5. Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1. При применении плит вредными факторами являются минеральная пыль и летучие компоненты битумного связующего (пары углеводородов).

При применении плит должны соблюдаться требования, предъявляемые к асбестосодержащим материалам и изделиям органами Государственного санитарного надзора.

5.2. При постоянной работе с плитами помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

5.3. Для защиты органов дыхания необходимо применять противопылевые респираторы или марлевые повязки, для защиты кожных покровов - специальную одежду и перчатки.

5.4. Отходы, образующиеся при изготовлении плит, применении их при строительстве и ремонте зданий и сооружений, подлежат утилизации на предприятии-изготовителе или вне его, вывозу на специальные полигоны промышленных отходов или организованному обезвреживанию в специальных, отведенных для этой цели местах.

### 6. Правила приемки

6.1. Приемку плит производят в соответствии с требованиями ГОСТ 26281 и настоящего стандарта.

6.2. Объем партии устанавливают в размере не более сменной выработки.

6.3. При приемосдаточных испытаниях проверяют линейные размеры, разность длин диагоналей, глубину отбитости и притупленности углов и ребер.

6.4. При периодических испытаниях определяют теплопроводность не реже одного раза в полугодие, прочность на сжатие при 10%-ной деформации, водопоглощение, морозостойкость, массовую долю органических веществ - не реже одного раза в квартал.

Периодические испытания проводят также при каждом изменении сырья и/или технологии производства.

6.5. Пожарно-технические показатели определяют при изменении рецептуры плит и/или технологии производства.

6.6. Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в материалах, применяемых для изготовления изделий, устанавливают по документам поставщика этих материалов. В случае отсутствия таких данных изготовитель изделий проводит входной контроль в соответствии с технологической документацией.

6.7. Количество вредных веществ, выделяющихся из изделий, определяют при постановке продукции на производство, изменении рецептуры, получении санитарно-эпидемиологического заключения.

6.8. При неудовлетворительных результатах контроля по линейным размерам, разности длин диагоналей, глубине отбитости и притупленности углов и ребер проводят поштучную приемку плит по этим показателям, отсортировывая годные изделия.

6.9. В документе о качестве указывают результаты испытаний, рассчитанные как среднеарифметические значения показателей плит, вошедших в выборку и удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта, а также пожарно-технические показатели и сведения о наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

## 7. Методы испытаний

7.1. Линейные размеры, разность длин диагоналей, глубину отбитости и притупленности углов и ребер, плотность, предел прочности при изгибе, прочность на сжатие при 10%-ной деформации, влажность, водопоглощение и массовую долю органических веществ определяют по ГОСТ 17177. Плотность определяют в каждой плите, попавшей в выборку.

Для определения прочности на сжатие при 10%-ной деформации, предела прочности при изгибе и водопоглощения из каждой плиты, попавшей в выборку, выпиливают по одному образцу.

Пробу для определения влажности и массовой доли органических веществ отбирают от каждой плиты, попавшей в выборку, на расстоянии от края не менее 100 мм.

7.2. Теплопроводность определяют по ГОСТ 7076 или ГОСТ 30256. Образцы для испытания выпиливают по одному из каждой плиты, попавшей в выборку, по ГОСТ 26281.

### 7.3. Определение морозостойкости

7.3.1. Для проведения испытания применяют:

сосуд с деревянной решеткой;

камеру морозильную с принудительной вентиляцией и автоматическим регулированием температуры в пределах от минус 15 °С до минус 20 °С.

7.3.2. Для определения морозостойкости из каждой плиты, попавшей в выборку, выпиливают по одному образцу размером в плане [(100 x 100) +/- 1] мм и толщиной, равной толщине плит.

7.3.3. Образцы погружают в сосуд с водой температурой (20 +/- 3) °С на 4 ч таким образом, чтобы каждый из них был окружен со всех сторон слоем воды толщиной не менее 20 мм.

7.3.4. Насыщенные водой образцы помещают в морозильную камеру на сетчатые стеллажи. Расстояние между образцами, а также от образцов до стенок камеры должно быть не менее 20 мм.

Образцы подвергают замораживанию в морозильной камере при температуре минус (15 - 20) °С в течение 4 ч.

Если после загрузки образцов в морозильную камеру температура в ней поднимется выше минус 15 °С, то началом замораживания считают момент установления в камере температуры минус 15 °С.

Перерыв в процессе одного замораживания образца не допускается.

Оттаивание образцов после выгрузки из камеры производят в течение не менее 4 ч в сосуде с водой температурой (20 +/- 3) °С. При этом каждый из образцов должен быть окружен со всех сторон слоем воды толщиной не менее 20 мм.

7.3.5. Одно замораживание и последующее оттаивание составляют один цикл.

Через каждые 5 циклов попеременного замораживания и оттаивания производят осмотр образцов. Образцы считают выдержавшими испытание, если после 25 циклов замораживания и оттаивания ни один образец не разрушился и на поверхности ни одного из них не будет обнаружено видимых повреждений - расслоения, сквозных трещин или выкрашивания.

7.4. Массовую долю органических веществ определяют по ГОСТ 17177 в соответствии с методикой определения содержания органических веществ в минераловатных и стекловолоконистых изделиях со следующими изменениями:

пробу прокалывают в муфельной печи при температуре (600 +/- 50) °С в течение 2 ч;

массовую долю органических веществ определяют для каждой плиты, попавшей в выборку по ГОСТ 26281.

7.5. Группу горючести определяют по ГОСТ 30244, группу воспламеняемости - по ГОСТ 30402, группу распространения пламени - по ГОСТ 30444.

7.6. Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108.

7.7. Санитарно-эпидемиологическую оценку изделий проводят по методикам, утвержденным органом Государственного санитарного надзора.

## 8. Транспортирование и хранение

8.1. Транспортирование и хранение плит производят в соответствии с требованиями ГОСТ 25880 и настоящего стандарта.

8.2. Плиты перевозят крытыми транспортными средствами всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Допускается транспортировать плиты на расстояние до 500 км в открытых автомашинах с обязательной защитой их от атмосферных осадков.

8.3. Высота штабеля плит при хранении не должна превышать двух метров.

8.4. Срок хранения плит на складе изготовителя до отгрузки потребителю - не менее двух суток.

8.5. Срок хранения плит до их использования - не более одного года с момента их изготовления.

По истечении срока хранения плиты могут быть использованы по назначению после предварительной проверки их качества на соответствие требованиям настоящего стандарта.