**Межгосударственный стандарт ГОСТ 10140-2003
"Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на битумном связующем. Технические условия"
(введен в действие постановлением Госстроя РФ от 21 июня 2003 г. N 89)**

**Thermal insulating mineral vool slabs on bituminous binder. Specifications**

Дата введения 1 марта 2004 г.

 [1 Область применения](#sub_100)

 [2 Нормативные ссылки](#sub_200)

 [3 Марки и размеры](#sub_300)

 [4 Технические требования](#sub_400)

 [5 Требования безопасности и охраны окружающей среды](#sub_500)

 [6 Правила приемки](#sub_600)

 [7 Методы испытаний](#sub_700)

 [8 Транспортирование и хранение](#sub_800)

 [Приложение А (рекомендуемое). Область применения теплоизоляционных](#sub_1000)

 плит из минеральной ваты на битумном

 связующем

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на теплоизоляционные плиты из минеральной ваты на битумном связующем, предназначенные для тепловой изоляции строительных конструкций в условиях, исключающих контакт изделий с воздухом внутри помещений, промышленного оборудования и трубопроводов, промышленных холодильников с температурой изолируемых поверхностей от минус 100°С до + 60°С.

Рекомендуемая область применения плит приведена в [приложении А](#sub_1000).

Требования настоящего стандарта, изложенные в [пунктах 3.3](#sub_303), [4.1.1 - 4.1.7](#sub_411), [4.2.2](#sub_422), [4.3.2](#sub_432) (в части ручной погрузки и разгрузки изделий), [4.3.3](#sub_433), [8.4 - 8.6](#sub_804), [подразделе 4.4](#sub_440), [разделах 5 - 7](#sub_500), являются обязательными.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 4640-93 Вата минеральная. Технические условия

ГОСТ 6617-76 Битумы нефтяные строительные. Технические условия

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

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

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

ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия

ГОСТ 25880-83 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Маркировка, упаковка, 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 испытаний на воспламеняемость

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

НРБ-99 Нормы радиационной безопасности

**3 Марки и размеры**

3.1 Плиты в зависимости от плотности подразделяют на марки 75; 100; 150; 200; 250.

3.2 Номинальные размеры плит приведены в таблице 1.

**Таблица 1**

В миллиметрах

┌────────────────┬──────────────────┬─────────────────┬─────────────────┐

│ Марка плит │ Длина │ Ширина │ Толщина │

├────────────────┼──────────────────┼─────────────────┼─────────────────┤

│75; 100 │1000; 1500; 2000 │500; 1000 │От 50 до 100 с │

│ │ │ │интервалом 10 │

├────────────────┼──────────────────┼─────────────────┼─────────────────┤

│150; 200 │1000; 1500 │500; 1000 │От 50 до 100 с │

│ │ │ │интервалом 10 │

├────────────────┼──────────────────┼─────────────────┼─────────────────┤

│250 │1000 │500 │От 40 до 70 с │

│ │ │ │интервалом 10 │

├────────────────┴──────────────────┴─────────────────┴─────────────────┤

│ │

│**Примечание** - По согласованию с потребителем допускается изготавливать │

│плиты других размеров. │

└───────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

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

Пример условного обозначения плиты марки 100 длиной 1000 мм, шириной 500 мм и толщиной 50 мм:

П 100-1000.500.50 ГОСТ 10140-2003.

**4 Технические требования**

 [4.1 Характеристики (свойства)](#sub_410)

 [4.2 Требования к материалам](#sub_420)

 [4.3 Упаковка](#sub_430)

 [4.4 Маркировка](#sub_440)

Плиты должны соответствовать требованием 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 значений, приведенных в таблице 2.

**Таблица 2**

В миллиметрах

┌────────────────┬──────────────────────────────────────────────────────┐

│ Марка плит │ Предельное отклонение │

│ ├──────────────────┬─────────────────┬─────────────────┤

│ │ по длине │ по ширине │ по толщине │

├────────────────┼──────────────────┼─────────────────┼─────────────────┤

│ 75, 100, 150 │ +-15 │ +- 10 │ +7, -2 │

│ 200, 250 │ +-10 │ +- 5 │ + 5, -2 │

└────────────────┴──────────────────┴─────────────────┴─────────────────┘

4.1.2 Для плит марок 200 и 250 разность длин диагоналей не должна превышать 10 мм, разнотолщинность - 5 мм.

4.1.3 По физико-механическим показателям плиты должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 3.

**Таблица 3**

┌──────────────────────┬────────────────────────────────────────────────┐

│Наименование │ Значение для плит марки │

│показателя │ │

│ ├──────────┬─────────┬─────────┬───────┬─────────┤

│ │ 75 │ 100 │ 150 │ 200 │ 250 │

├──────────────────────┼──────────┼─────────┼─────────┼───────┼─────────┤

│Плотность, кг/м3 │ От 51 │ От 76 │ От 101 │От 151 │ От 201 │

│ │ до 75 │ до 100 │ до 150 │до 200 │ до 250 │

├──────────────────────┼──────────┼─────────┼─────────┼───────┼─────────┤

│Теплопроводность при │ 0,044 │ 0,044 │ 0,049 │ 0,052 │ 0,058 │

│температуре (25 +- 5) │ │ │ │ │ │

│°С, Вт/(м х К), не │ │ │ │ │ │

│более │ │ │ │ │ │

├──────────────────────┼──────────┼─────────┼─────────┼───────┼─────────┤

│Сжимаемость, %, не │ 38 │ 30 │ 20 │ 4 │ 3 │

│более │ │ │ │ │ │

├──────────────────────┼──────────┼─────────┼─────────┼───────┼─────────┤

│Влажность, % по массе,│ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │

│не более │ │ │ │ │ │

├──────────────────────┼──────────┼─────────┼─────────┼───────┼─────────┤

│Массовая доля │ 4 │ 4 │ 14 │ 15 │ 15 │

│органических веществ, │ │ │ │ │ │

│%, не более │ │ │ │ │ │

└──────────────────────┴──────────┴─────────┴─────────┴───────┴─────────┘

4.1.4 Плиты марок 75 и 100 при сгибании вокруг цилиндра диаметром 217 мм не должны иметь разрывов. Для плит марок 150, 200 и 250 гибкость не определяют.

4.1.5 В партии не допускается более 3 % плит, состоящих из парных половинок.

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

4.1.7 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 минеральную вату по ГОСТ 4640, битум по ГОСТ 22245 и битум марки БН 70/30 по ГОСТ 6617, битумную эмульсию по рецептуре, утвержденной в установленном порядке.

4.2.2 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов минерального сырья, применяемого для изготовления плит, не должна превышать предельных значений, установленных НРБ-99.

**4.3 Упаковка**

4.3.1 Для упаковывания плит применяют оберточные материалы, обеспечивающие влагостойкую и прочную упаковку (например, полиэтиленовую термоусадочную пленку по ГОСТ 25951 или полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354, упаковочную деггевую и битумированную бумагу по ГОСТ 515).

4.3.2 Плиты могут быть упакованы в технологический пакет по одной или более штук. При ручной погрузке или разгрузке масса технологического пакета не должна превышать 15 кг.

4.3.3 При упаковке в технологические пакеты плиты должны быть обернуты со всех сторон таким образом, чтобы при хранении и транспортировании не происходило самопроизвольного раскрытия пакета.

При упаковке плит должны быть приняты меры по предупреждению их склеивания.

Способ обертывания, форма складок и способы фиксации оберточного материала не регламентируются.

По согласованию с потребителем допускается торцы технологического пакета оставлять открытыми, при этом ответственность за качество плит несет потребитель.

**4.4 Маркировка**

4.4.1 Маркировку плит осуществляют по ГОСТ 25880 с дополнительным указанием даты изготовления, знака соответствия, если изделия сертифицированы, и условного обозначения плит.

4.4.2 Маркировка и манипуляционный знак "Беречь от влаги" по ГОСТ 14192 должны быть нанесены на каждый транспортный пакет.

В случае поставки плит в виде технологического пакета маркировку и манипуляционный знак "Беречь от влаги" должен иметь каждый десятый пакет.

**5 Требования безопасности и охраны окружающей среды**

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

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 проводят 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 определяют размеры, разность длин диагоналей и разнотолщинность для плит марок 200 и 250, плотность, сжимаемость, массовую долю органических веществ, гибкость для плит марок 75 и 100, влажность.

6.4 При периодическом контроле определяют теплопроводность не реже одного раза в полугодие и при каждом изменении сырьевых материалов и/или технологии производства.

Пожарно-технические показатели определяют при постановке продукции на производство и при изменении сырья и/или технологии производства.

6.5 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.

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

6.7 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 Размеры, разность длин диагоналей, разнотолщинность, плотность, влажность и массовую долю органических веществ определяют по ГОСТ 17177.

Пробу для определения влажности и массовой доли органических веществ составляют из пяти точечных проб, отобранных в четырех углах и посередине каждой плиты, попавшей в выборку.

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

7.3 Сжимаемость определяют по ГОСТ 17177. Образцы для испытания вырезают по два из каждой плиты, попавшей в выборку.

7.4 Гибкость плит (сгибание вокруг цилиндра диаметром 217 мм) определяют по ГОСТ 17177. Образцы для испытания вырезают по два из каждой плиты, попавшей в выборку.

Плиты считают выдержавшими испытание, если на наружной поверхности образцов во время сгибания вокруг цилиндра диаметром 217 мм отсутствуют разрывы и расслоения.

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 транспорте данного вида.

При транспортировании плит, упакованных в транспортные пакеты, допускается использовать открытые транспортные средства.

8.3 Отгрузка плит марок 75, 100, 150 должна производиться не ранее суточной выдержки их на складе, плит марок 200, 250 - не ранее двухсуточной выдержки.

8.4 Высота штабеля плит, упакованных в бумагу или пленку, при хранении не должна превышать 2 м.

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.

**Приложение А**

**(рекомендуемое)**

**Область применения теплоизоляционных плит из минеральной ваты на битумном связующем**

┌──────────────┬────────────────────────────────────────────────────────┐

│ Марка плит │ Область применения │

├──────────────┼────────────────────────────────────────────────────────┤

│75, 100 │В качестве ненагружаемой тепловой изоляции в│

│ │горизонтальных строительных ограждающих конструкциях. │

│ │Для тепловой изоляции трубопроводов диаметром св. 217 мм│

│ │и промышленных холодильников с температурой изолируемой│

│ │поверхности от минус 100°С до + 60°С │

├──────────────┼────────────────────────────────────────────────────────┤

│150 │В качестве тепловой изоляции в вертикальных и│

│ │горизонтальных строительных ограждающих конструкциях. │

│ │В качестве утеплителя в легких ограждающих конструкциях│

│ │каркасного типа. │

│ │Для промышленных холодильников с температурой│

│ │изолируемой поверхности от минус 100°С до + 60°С │

├──────────────┼────────────────────────────────────────────────────────┤

│200, 250 │В качестве тепловой изоляции, подвергающейся нагрузке в│

│ │вертикальных и горизонтальных строительных ограждающих│

│ │конструкциях. │

│ │Для тепловой изоляции промышленных холодильников с│

│ │температурой изолируемой поверхности от минус 100°С до +│

│ │60°С │

└──────────────┴────────────────────────────────────────────────────────┘