**Межгосударственный стандарт ГОСТ 9573-96
"Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем
теплоизоляционные. Технические условия"
(введен в действие постановлением Минстроя РФ
от 6 декабря 1996 г. N 18-90)**

**Thermal insulating plates of mineral wool on syntetic binderrequirementes**

Взамен ГОСТ 9573-82

Дата введения 1 апреля 1997 г.

 [1. Область применения](#sub_1)

 [2. Нормативные ссылки](#sub_2)

 [3. Общие технические требования](#sub_3)

 [3.1. Основные параметры и размеры](#sub_31)

 [3.2. Характеристики](#sub_32)

 [3.3. Требования к сырью и материалам](#sub_33)

 [3.4. Маркировка](#sub_34)

 [3.5. Упаковка и пакетирование](#sub_35)

 [4. Требования безопасности](#sub_4)

 [5. Правила приемки](#sub_5)

 [6. Методы испытаний](#sub_6)

 [7. Транспортирование и хранение](#sub_7)

 [Приложение А. Область применения теплоизоляционных плит из минеральной](#sub_1000)

 ваты на синтетическом связующем

 [Приложение Б. Нормативные ссылки](#sub_2000)

**1. Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на теплоизоляционные плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем с гидрофобизирующими добавками или без них (далее - плиты), предназначенные для тепловой изоляции строительных конструкций в условиях, исключающих контакт изделий с воздухом внутри помещений, и промышленного оборудования.

Стандарт не распространяется на плиты из минеральной ваты:

декоративные, армированные, вертикально-слоистые, гофрированные, из фильерной ваты и гидромассы.

Рекомендуемая область применения плит приведена в приложении А.

Требования настоящего стандарта, изложенные в [3.1.1](#sub_311), [3.1.3](#sub_313), [3.2.1 - 3.4.2](#sub_321), [3.5.3](#sub_353), [3.5.7](#sub_357), [7.5 - 7.7](#sub_75), [разделах 4 - 6](#sub_4), являются обязательными.

**2. Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки, приведенные в [приложении Б](#sub_2000).

**3. Общие технические требования**

Плиты должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

**3.1. Основные параметры и размеры**

3.1.1 Плиты выпускают четырех марок: 75, 125, 175, 225.

3.1.2 Номинальные размеры плит должны соответствовать указанным в таблице 1.

**Таблица 1**

 В миллиметрах

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

│ Марка │ Длина │ Ширина │ Толщина │

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

│ 75 │1000; 1200 │500; 600; 1000 │60; 70; 80; 90; 100; 110; 120 │

│ │ │ │ │

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

│ 125 │ │ │50; 60; 70; 80; 90; 100 │

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

│175; 225 │ │ │40; 50; 60; 70; 80 │

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

│Примечание - По согласованию с потребителем допускается изготавливать│

│плиты других размеров. │

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

3.1.3 Условное обозначение плит должно состоять из начальной буквы наименования изделия (П), обозначения марки, размеров плит по длине, ширине, толщине в миллиметрах и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения плиты марки 125 длиной 1000, шириной 500 и толщиной 50 мм:

П 125-1000.500.50 ГОСТ 9573-96.

**3.2. Характеристики**

3.2.1 Предельные отклонения номинальных размеров плит, мм, не должны превышать:

 +- 10 - по длине

 + 10; -5 - " ширине

 +7; -2 - " толщине для плит марок 75, 125, 175

 +5; -3 - " " " " марки 225.

3.2.2 Для плит марки 225 разность длин диагоналей не должна превышать 10 мм, разнотолщинность - 5 мм.

3.2.3 По физико-механическим показателям плиты должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

**Таблица 2**

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

│ Наименование показателя │ Значение для плит марок │

│ ├───────┬──────┬───────┬────────┤

│ │ 75 │ 125 │ 175 │ 225 │

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

│Плотность, кг/м3, не более │ 75 │ 125 │ 175 │ 225 │

│ │ │ │ │ │

│Теплопроводность, Вт/(м х К), не более,│ │ │ │ │

│при температуре, К: │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │

│ 298 +- 5 │ 0,047 │0,049 │ 0,052 │ 0,054 │

│ │ │ │ │ │

│ 398 +- 5 │ 0,077 │0,072 │ 0,070 │ - │

│ │ │ │ │ │

│Сжимаемость, %, не более │ 20 │ 12 │ 4 │ - │

│ │ │ │ │ │

│Сжимаемость после сорбционного │ 26 │ 16 │ 6 │ - │

│увлажнения,%, не более │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │

│Прочность на сжатие при 10%-ной │ - │ - │ - │ 0,04 │

│деформации, МПа, не менее │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │

│Прочность на сжатие при 10%-ной │ - │ - │ - │ 0,03 │

│деформации после сорбционного │ │ │ │ │

│увлажнения, МПа, не менее │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │

│Водопоглощение, % по массе, не более │ - │ - │ - │ 30 │

│ │ │ │ │ │

│Содержание органических веществ, % по │ 3 │ 4 │ 5 │ 6 │

│массе, не более │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │

│Влажность, % по массе, не более │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │

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

3.2.4 По горючести плиты марки 75 должны относиться к группе НГ, марок 125 и 175 - Г1, марки 225 - Г2 по ГОСТ 30244.

3.2.5 Количество вредных веществ, выделяющихся из плит при температурах 20 и 40°С, не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных органами санитарного надзора.

**3.3. Требования к сырью и материалам**

3.3.1 Для изготовления плит марок 75, 125 и 175 должна применяться минеральная вата типов А, Б, В; для плит марки 225 - минеральная вата типов А и Б по ГОСТ 4640.

3.3.2 Виды связующих веществ и гидрофобизирующих добавок, применяемых для изготовления плит, соответствующих требованиям настоящего стандарта, должны быть согласованы с разработчиком продукции.

3.3.3 Состав плит должен соответствовать рецептуре, установленной в технологической документации предприятия-изготовителя.

**3.4. Маркировка**

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

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

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

**3.5. Упаковка и пакетирование**

3.5.1 Для упаковки плит применяют:

- пленку полиэтиленовую толщиной от 0,08 до 0,15 мм по ГОСТ 10354;

- пленку полиэтиленовую термоусадочную толщиной от 0,08 до 0,15 мм по ГОСТ 25951;

- бумагу упаковочную битумированную и дегтевую по ГОСТ 515;

- бумагу мешочную марок Б-70, Б-78, В-70, В-78 и П-20 по ГОСТ 2228.

Допускается применять другие оберточные материалы, обеспечивающие влагостойкую и прочную упаковку.

3.5.2 Плиты могут быть упакованы по одной или более штук, образующих технологический пакет.

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

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

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

По согласованию с потребителем допускается торцы технологического пакета оставлять открытыми.

3.5.4 Упакованные плиты должны поставляться, как правило, в виде транспортных пакетов.

Габариты транспортных пакетов, пригодных для перевозки транспортом всех видов, должны соответствовать требованиям ГОСТ 24597 и составлять 1240 х 1040 х 1350 мм. Масса брутто - не более 1,25 т.

Применение пакетов других размеров допускается при согласовании с транспортными министерствами (ведомствами).

3.5.5 Для формирования транспортных пакетов применяют многооборотные средства пакетирования: плоские поддоны с обвязкой по ГОСТ 9078, стоечные поддоны типа ПС-0,5Г габаритами 1100 х 1200 х 1200 мм, ящичные поддоны по ГОСТ 9570, а также одноразовые средства пакетирования: плоские поддоны одноразового использования с обвязкой по ГОСТ 26381, подкладные листы с обвязкой.

3.5.6 Для скрепления грузов в транспортных пакетах применяют материалы, указанные в ГОСТ 21650.

3.5.7 В районы Крайнего Севера и труднодоступные районы упакованные плиты должны поставляться в деревянных обрешетках по ГОСТ 18051.

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

**4. Требования безопасности**

4.1 При применении плит вредными факторами являются пыль минерального волокна и летучие компоненты синтетического связующего: пары фенола, формальдегида, аммиака.

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

4.3 Для защиты органов дыхания необходимо применять респиратор ШБ-1 типа "Лепесток" по ГОСТ 12.4.028, марлевые повязки и другие противопылевые респираторы; для защиты кожных покровов - специальную одежду и перчатки в соответствии с типовыми нормами.

**5. Правила приемки**

5.1 Приемку плит проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 26281 и настоящего стандарта.

5.2 Объем партии плит устанавливают в размере не более сменной выработки. Объем выборки плит от партии для проведения контроля - по ГОСТ 26281.

5.3 При приемосдаточных испытаниях проверяют размеры, правильность геометрической формы для плит марки 225, плотность, сжимаемость для плит марок 75, 125 и 175, прочность на сжатие при 10%-ной деформации для плит марки 225, содержание органических веществ и влажность.

5.4 Периодический контроль проводят по следующим показателям:

- теплопроводность - не реже одного раза в полугодие и при каждом изменении сырья или технологии производства;

- сжимаемость после сорбционного увлажнения, прочность на сжатие при 10%-ной деформации после сорбционного увлажнения и водопоглощение - не реже одного раза в месяц и при каждом изменении сырья и (или) технологии производства;

- горючесть - при изменении состава плит и (или) технологии их производства.

5.5 Санитарно-химическую оценку изделий проводят не реже одного раза в год, а также при постановке продукции на производство, изменении рецептуры, технологии производства, оформлении гигиенического сертификата.

5.6 В документе о качестве указывают результаты испытаний, рассчитанные как среднеарифметические значения показателей плит, вошедших в выборку по ГОСТ 26281 и удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта.

**6. Методы испытаний**

6.1 Размеры, правильность геометрической формы, плотность, влажность, содержание органических веществ определяют по ГОСТ 17177.

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

6.2 Теплопроводность определяют по ГОСТ 7076, ГОСТ 30256 или ГОСТ 30290. Образцы для испытания вырезают по одному из каждой плиты, попавшей в выборку.

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

6.4 Сжимаемость после сорбционного увлажнения определяют по ГОСТ 17177 со следующими дополнениями:

- для выдержки образцов во влажных условиях применяют эксикатор по ГОСТ 25336, гидростат или другие сосуды, герметически закрывающиеся и обеспечивающие относительную влажность воздуха (98 +- 2)%;

- образцы для испытания вырезают по два из каждой плиты, попавшей в выборку;

- образцы выдерживают при относительной влажности воздуха (98 +- 2)% и температуре (22 +- 5)°С в течение 72 ч, после чего определяют сжимаемость.

6.5 Прочность на сжатие при 10%-ной деформации определяют по ГОСТ 17177. Образцы для испытания вырезают по два из каждой плиты, попавшей в выборку.

6.6 Прочность на сжатие при 10%-ной деформации после сорбционного увлажнения определяют по ГОСТ 17177 со следующими дополнениями:

- для выдержки образцов во влажных условиях применяют эксикатор по ГОСТ 25336, гидростат или другие сосуды, герметически закрывающиеся и обеспечивающие относительную влажность воздуха (98 +- 2)%;

- образцы для испытания вырезают по два из каждой плиты, попавшей в выборку;

- образцы выдерживают при относительной влажности воздуха (98 +- 2)% и температуре (22 +- 5)°С в течение 72 ч, после чего определяют прочность на сжатие при 10%-ной деформации.

6.7 Водопоглощение определяют по ГОСТ 17177 при частичном погружении образцов в воду. Образцы для испытания вырезают по два из каждой плиты, попавшей в выборку.

6.8 Санитарно-химическую оценку плит проводят специализированные лаборатории или органы санитарного надзора по действующим методикам.

**Примечание** - До испытания плиты должны выдерживаться не менее 2 мес в проветриваемом помещении.

**7. Транспортирование и хранение**

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

7.2 Плиты перевозят крытыми транспортными средствами всех видов в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

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

7.4 При транспортировании по железной дороге отправка плит повагонная с максимальным использованием вместимости вагона.

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

7.6 Отгрузка плит марок 75, 125 и 175 потребителю должна производиться не ранее суточной выдержки их на складе, плит марки 225 - не ранее двухсуточной выдержки.

7.7 Срок хранения плит - не более 6 мес. с момента их изготовления.

При истечении гарантийного срока 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 синтетическом связующем**

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

│Марка плит│ Область применения │

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

│ 75 │В качестве ненагруженной тепловой изоляции в горизонтальных │

│ │строительных ограждающих конструкциях │

│ │Для тепловой изоляции оборудования с температурой │

│ │изолируемой поверхности от минус 60 до 400°С │

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

│ 125 │В качестве ненагруженной тепловой изоляции в горизонтальных │

│ │строительных ограждающих конструкциях │

│ │В качестве утеплителя в легких ограждающих конструкциях │

│ │каркасного типа │

│ │Для тепловой изоляции оборудования с температурой │

│ │изолируемой поверхности до 400°С │

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

│ 175 │В качестве тепловой изоляции в вертикальных и горизонтальных│

│ │строительных ограждающих конструкциях │

│ │В качестве утеплителя в легких ограждающих конструкциях │

│ │каркасного типа │

│ │В качестве теплоизоляционного слоя в трехслойных бетонных и │

│ │железобетонных ограждающих конструкциях (плиты из │

│ │минеральной ваты типа А) │

│ │Для тепловой изоляции оборудования с температурой │

│ │изолируемой поверхности до 400°С │

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

│ 225 │В качестве тепловой изоляции, подвергающейся нагрузке в │

│ │вертикальных и горизонтальных строительных ограждающих │

│ │конструкциях │

│ │В качестве теплоизоляционного слоя в трехслойных бетонных и │

│ │железобетонных ограждающих конструкциях (плиты из │

│ │минеральной ваты типа А) │

│ │В покрытиях из профилированного настила или железобетона │

│ │Для наружной теплоизоляции стен с последующим │

│ │оштукатуриванием или устройством защитно-покровного слоя │

│ │(плиты из минеральной ваты типа А) │

│ │Для тепловой изоляции оборудования с температурой │

│ │изолируемой поверхности до 100°С │

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

**Приложение Б**

**Нормативные ссылки**

ГОСТ 12.4.028-76 ССБТ. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия

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

ГОСТ 2228-81 Бумага мешочная. Технические условия

ГОСТ 4640-93 Вата минеральная. Технические условия

ГОСТ 7076-87 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности

*Взамен ГОСТ 7076-87 постановлением Госстроя РФ от 24 декабря 1999 г. N 89 введен в действие ГОСТ 7076-99*

ГОСТ 9078-84 Поддоны плоские. Общие технические условия

ГОСТ 9570-84 Поддоны ящичные и стоечные. Общие технические условия

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 14192-77 Маркировка грузов

*Взамен ГОСТ 14192-77 постановлением Госстандарта РФ от 18 июня 1997 г. N 219 введен в действие с 1 января 1998 г. ГОСТ 14192-96*

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

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

ГОСТ 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования

ГОСТ 24597-81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

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 26381-84 Поддоны плоские одноразового использования. Общие технические условия

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

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

ГОСТ 30290-94 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности поверхностным преобразователем.