

ТУ 5762-016-17925162-2004. Плиты теплоизоляционные "Техно-Вент". Технические условия

Наименование документа: ТУ 5762-016-17925162-2004

Тип документа: ТУ

Статус документа: действующий

Название рус.: Плиты теплоизоляционные "Техно-Вент". Технические условия

Область применения: Настоящие технические условия распространяются на плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем с гидрофобизирующими добавками, предназначенные для тепловой изоляции вентилируемых фасадов строительных конструкций жилых, общественных и производственных зданий.

Краткое содержание:

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ
4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ
5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ
6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Рекомендуемая область применения теплоизоляционных плит «ТЕХНО ВЕНТ»
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях

Дата актуализации текста: 17.06.2011

Дата введения: 01.07.2004

Дата добавления в базу: 17.06.2011

Доступно сейчас для просмотра: 100% текста. Полная версия документа.

Дополнительная информация: Вводятся впервые

Опубликован: ЗАО "ТехноНИКОЛЬ" № 2004

Документ утвержден: ЗАО "ТехноНИКОЛЬ" от 2004-06-15

Документ разработан: ЗАО "ТехноНИКОЛЬ" 129110, Москва, ул. Гиляровского, д. 47, стр. 5

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора строительной компании «Челябгражданстрой»

Генеральный директор «ТехноНИКОЛЬ»
_____ С.А. Колесников

«___» _____ 2004

_____ В.П. Агапов

«__»_____2004

ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ «ТЕХНО ВЕНТ»

Технические условия

ТУ 5762-016-17925162-2004

(вводятся впервые)

Срок введения с 01.07.2004г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор ОАО
«Инжиниринговая компания по
теплотехническому строительству
«ТЕПЛОПРОЕКТ»

_____ М. М. Лущик

«__»_____2004

РАЗРАБОТАНО:

Главный инженер ОАО «АКСИ»

_____ Привик В.К.

«__»_____2004

Специалист технической поддержки проекта
Теплоизоляция ЗАО «ТехноНИКОЛЬ»

_____ Д.Н. Дудеров

«__»_____2004

Содержание

[1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ](#)

[2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ](#)

[3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ](#)

[4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ](#)

[5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ](#)

[6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ](#)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Рекомендуемая область применения теплоизоляционных плит
«ТЕХНО ВЕНТ»](#)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЕРЕЧЕНЬ нормативных документов, на которые даны ссылки в](#)

[настоящих технических условиях](#)

Настоящие технические условия распространяются на плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем с гидрофобизирующими добавками, предназначенные для тепловой изоляции вентилируемых фасадов строительных конструкций жилых, общественных и производственных зданий.

Рекомендуемая область применения плит приведена в приложении 1.

Пример условного обозначения плит марки ТЕХНО ВЕНТ длиной 1000, шириной 500, толщиной 50 мм:

ТЕХНО ВЕНТ 1000.500.50. ТУ 5762-015-17925162-2004.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Плиты должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и размеры.

1.2.1. Плиты выпускаются двух марок:

ТЕХНО ВЕНТ, ТЕХНО ВЕНТ +.

1.2.2. Номинальные размеры плит должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

В миллиметрах

| Марка | Длина | Ширина | Толщина |
|--------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| | Номинальное значение | Номинальное значение | Номинальное значение |
| ТЕХНО ВЕНТ | 1000 | 500 | 30 - 200 с интервалом 10 |
| ТЕХНО ВЕНТ + | 1000 | 500 | 30 - 200 с интервалом 10 |

Примечание: допускается по требованию заказчика выпускать плиты других размеров

1.3. Характеристики (свойства)

1.3.1. Предельные отклонения номинальных размеров плит в миллиметрах не должны превышать:

± 10 - по длине;

± 5 - по ширине;

+ 5; - 2 по толщине.

1.3.2. Разность длин диагоналей не должна превышать 10 мм.

1.3.3. Плиты по внешнему виду должны иметь однородную структуру по всему объему без пустот, разрывов, расслоений, посторонних включений.

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

Таблица 2

| Наименование показателя | Значение | |
|---|--------------|---------------|
| | ТЕХНО ВЕНТ | ТЕХНО ВЕНТ+ |
| Плотность, кг/м ³ | Св. 70 до 95 | Св. 95 до 120 |
| Теплопроводность, Вт/(м.К), не более, при температуре (298 ± 5) К: | 0,036 | 0,037 |
| Прочность на сжатие при 10 % деформации, кПа, не менее | 10 | 20 |
| Прочность на сжатие при 10 % деформации, кПа после сорбционного увлажнения, %, не менее | 7 | 16 |
| Прочность на отрыв слоев в стандартном положении, кПа, не менее | 3 | 3 |
| Содержание органических веществ, % по массе, не более | 3,0 | 3,0 |
| Водопоглощение, % по массе, не более | 10 | 10 |
| Водопоглощение, % по объему, не более | 1,5 | 1,5 |
| Влажность, % по массе, не более | 0,5 | 0,5 |

1.3.5. По горючести плиты относятся к группе НГ (негорючие) по [ГОСТ 30244-94](#).

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

1.4. Требования к сырью и материалам.

1.4.1. Для изготовления плит должны применяться материалы:

- вата минеральная видов ВМ и ВМТ типа А по [ГОСТ 4640-93](#);

- фенолоформальдегидные и другие синтетические смолы по действующей нормативной документации;

- гидрофобизирующие добавки (масляные и кремнийорганические композиции, обеспечивающие эффективные водоотталкивающие свойства плит) по действующей нормативной документации;

- модифицирующие добавки по действующей нормативной документации.

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

1.5. Маркировка

1.5.1 Маркировка плит должна производиться в соответствии с требованиями [ГОСТ 25880-83](#) и настоящих технических условий.

1.5.2 На каждое упакованное (грузовое) место должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя и/или его товарный знак, зарегистрированный в установленном порядке;
- наименование и марку продукции;
- номер партии и дату изготовления;
- количество продукции в упакованном месте;
- обозначение настоящих технических условий;
- оттиск знака соответствия, если продукция сертифицирована;
- оттиск знака пожарной безопасности;
- манипуляционный знак «Беречь от влаги» по [ГОСТ 14192-96](#).

1.6. Упаковка и пакетирование

1.6.1. Упаковку плит производят в соответствии с требованиями [ГОСТ 25880-83](#) и настоящих технических условий.

1.6.2. Для упаковки применяют полиэтиленовую термоусадочную пленку толщиной от 0,06 до 0,1 мм по [ГОСТ 25951-83](#).

1.6.3. Плиты могут быть упакованы по одной и более штук, образующих технологический пакет. Допускается торцы технологического пакета оставлять частично открытыми. Способ обертывания и фиксации упаковочного материала должны обеспечивать надежную и прочную упаковку плит, их сохранность при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении.

1.6.4. Технологические пакеты можно укладывать на плоские поддоны с обвязкой по [ГОСТ 9078-84](#), а также одноразовые средства пакетирования: плоские поддоны одноразового использования с обвязкой по [ГОСТ 26381-84](#), которые по согласованию с потребителем, дополнительно оборачиваются полиэтиленовой пленкой.

1.6.5. Допускается по согласованию с потребителем применять пакетирование или упаковочные материалы других видов, обеспечивающие сохранность плит при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении.

1.6.6. Каждое упакованное место должно состоять из изделий одной марки и одних размеров. Масса одного упаковочного места не должна превышать 15 кг.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. При производстве плит в воздух рабочей зоны производственных помещений возможно выделение вредных веществ, предельно допустимые концентрации (ПДК) которых не должны превышать норм, установленных [ГОСТ 12.1.005-88](#) и [ГН 2.2.5.1313-03](#).

2.2. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с требованиями [ГОСТ 12.1.005-88](#), [ГН 2.2.5.1313-03](#) и [ГН 2.2.5.1314-03](#) и проводиться лабораториями, аккредитованными в установленном порядке, в сроки и объеме, согласованные с территориальными органами Госсанэпиднадзора по методикам, утвержденным органами здравоохранения.

2.3. Все виды работ, связанные с производством и испытанием плит, должны производиться в помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией по [ГОСТ 12.4.021-75](#), обеспечивающей содержание вредных веществ в концентрациях, не превышающих ПДК или ОБУВ.

2.4. Показатели микроклимата производственных помещений: температура и относительная влажность воздуха, интенсивность теплового излучения должны соответствовать требованиям [СанПиН 2.2.4.548-96](#).

2.5. Освещенность производственных помещений и рабочих мест должна соответствовать требованиям [СНиП 23-05-95](#).

2.6. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям [ГОСТ 12.2.003-91](#). Уровень шума на рабочих местах не должен превышать норм, установленных в [ГОСТ 12.1.003-91](#), уровень вибрации - норм [ГОСТ 12.1.012-90](#).

Все движущиеся части машин и механизмов должны быть ограждены.

При работе с электрооборудованием должны соблюдаться требования [ГОСТ 12.1.019-79](#) и [ГОСТ 12.2.007.9-93](#).

Сигнальные цвета и знаки безопасности должны соответствовать требованиям [ГОСТ Р 12.4.026-01](#).

2.7. Весь работающий персонал должен быть обеспечен индивидуальными средствами защиты: органов дыхания - респиратор ШБ-1 «Лепесток» по [ГОСТ 12.4.028-76](#) или другими противопылевыми респираторами; кожного покрова рук - перчатками и дерматологическими защитными средствами по [ГОСТ 12.4.068-76](#).

2.8. Лица, связанные с вредными условиями труда, должны проходить медицинские осмотры: первичный при приеме на работу и периодические в соответствии с приказом Минздрава России от 14.03.90 № 90, а также инструктаж по технике безопасности.

2.9. С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть организован постоянный контроль за предельно допустимыми выбросами в соответствии с [ГОСТ 17.2.3.02-78](#) и [СанПиН 2.1.6.1032-01](#).

2.10. Производственно загрязненные воды вторично используются в технологии в замкнутом цикле.

2.11. Комплекс природоохранных мероприятий должен быть установлен в технологической документации завода-изготовителя.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Приемку плит проводят в соответствии с требованиями [ГОСТ 26281-84](#) и настоящих технических условий.

3.2. Объем партии устанавливают в размере не более сменной выработки. Объем выборки плит от партии для проведения контроля - по [ГОСТ 26281-84](#).

3.3. При приемосдаточных испытаниях проверяют внешний вид, линейные размеры, разность длин диагоналей, плотность, прочность на сжатие при 10 % деформации в стандартном положении, содержание органических веществ, водопоглощение по объему, влажность.

При периодическом контроле проверяют прочность на сжатие при 10 % деформации в стандартном положении после сорбционного увлажнения, прочность на отрыв слоев в стандартном положении, водопоглощение по массе - не реже одного раза в месяц, теплопроводность при температуре $(298 \pm 5)K$ - не реже одного раза в полугодие.

Все показатели периодического контроля проверяют также при каждом изменении сырья и технологии производства.

3.4. Горючесть определяют при постановке продукции на производство, сертификации, при изменении сырья и технологии производства.

3.5. Гигиеническую оценку (количество выделяющихся вредных веществ) проверяют не реже одного раза в год, при постановке продукции на производство, оформлении гигиенического сертификата, изменении сырья и технологии производства.

3.6. В документе о качестве указывают среднее арифметическое значение результатов испытаний плит, вошедших в выборку и удовлетворяющих требованиям настоящих технических условий.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Общие требования к проведению испытаний - по [ГОСТ 17177-94](#).

4.2. Внешний вид, линейные размеры, разность длин диагоналей, плотность, содержание органических веществ и влажность определяют по [ГОСТ 17177-94](#).

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

4.4. Теплопроводность определяют по [ГОСТ 7076-99](#). Образцы для испытания вырезают по одному из каждой плиты, попавшей в выборку.

4.5. Прочность на сжатие при 10 % деформации определяют по [ГОСТ 17177-94](#). Образцы для испытания вырезают по два из каждой плиты, попавшей в выборку.

Прочность на сжатие при 10 % деформации после сорбционного увлажнения определяют по [ГОСТ 17177-94](#) со следующими дополнениями:

- для выдержки образцов во влажных условиях применяют эксикатор по ГОСТ 25336-82, гидростат или другие сосуды, герметически закрывающиеся и обеспечивающие относительную влажность воздуха $(98 \pm 2) \%$;

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

- образцы выдерживают при относительной влажности воздуха $(98 \pm 2)\%$ и температуре $(22 \pm 5) ^\circ\text{C}$ в течение 72 ч, после чего определяют сжимаемость.

4.6. Прочность на отрыв слоев в стандартном положении определяют по [ГОСТ 17177-94](#) приложение Е в соответствии с ИСО 8145 на образцах, вырезанных по два из каждой плиты, попавшей в выборку. При этом образцы приклеивают к пластинам дисперсией ПВА по ГОСТ 18992 или другие материалы, обеспечивающие сцепление плит с пластинами.

4.7. Водопоглощение по массе определяют по [ГОСТ 17177-94](#) при частичном погружении образцов в воду. Образцы для испытаний вырезают по два из каждой плиты, попавшей в выборку.

4.8. Водопоглощение по объему определяют по [ГОСТ 17177-94](#) при полном погружении со следующими дополнениями:

4.8.1. Общие требования - в соответствии с разделом 3. [ГОСТ 17177-94](#).

4.8.2. Средства контроля по [ГОСТ 17177-94](#) п.10.2.

4.8.3. Сущность метода по [ГОСТ 17177-94](#) п.10.3.1.

4.8.4. Порядок подготовки к испытанию. Для испытания из изделия вырезают образец в форме прямоугольного параллелепипеда длиной и шириной (150 ± 2) мм и толщиной равной 25 мм.

Образцы высушивают до постоянной массы в соответствии с разделом 3 [ГОСТ 17177-94](#) и охлаждают в эксикаторе над хлористым кальцием.

4.8.5. Порядок проведения испытания. В ванну рис. 4 [ГОСТ 17177-94](#) на подставку 3 помещают образец 2 и фиксируют его положение сетчатым пригрузом 1. Затем заливают в ванну воду температурой $(22 \pm 5) ^\circ\text{C}$ так, чтобы уровень воды был выше пригруза на 20-40 мм.

Через 2 ч после погружения образца в воду его вынимают, протирают бумагой и переносят на специальную подставку, устанавливая вертикально одним углом вниз.

Через 5 минут образец взвешивают. Массу воды, вытекшей из образца до взвешивания в поддон, не включают в массу насыщенного водой образца.

4.8.6. Обработка результатов

Водопоглощение при полном погружении образца W в процентах по объему вычисляют по формуле:

$$W = (m1 - m2) \times 100 / V \times \rho$$

где

$m1$ - масса образца после насыщения водой, кг,

$m2$ - масса образца предварительно высушенного до постоянной массы, кг

V - объем образца, м³

ρ - плотность воды, кг/м³.

4.9. Испытания на горючесть по [ГОСТ 30244-94](#) проводят специализированные лаборатории, аккредитованные в установленном порядке.

4.10. Санитарно-гигиеническую оценку плит проводят лаборатории, аккредитованные в установленном порядке, или органы санитарно-эпидемиологического надзора по действующим методикам. До испытания плиты должны выдерживаться не менее двух месяцев в проветриваемом помещении

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортирование и хранение плит производят в соответствии с требованиями [ГОСТ 25880-83](#) и настоящих технических условий.

5.2. Плиты транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.3. Допускается транспортирование плит на расстояние до 500 км в открытых автотранспортных средствах с обязательной защитой от атмосферных осадков.

5.4. Плиты отгружают потребителю не ранее суточной выдержки их на складе.

5.5. Плиты у изготовителя и потребителя должны храниться в крытых складах отдельно по маркам и размерам.

Допускается хранение под навесом, защищающем плиты от воздействия атмосферных осадков.

5.6. Плиты при хранении должны быть уложены в контейнеры или штабеля на поддонах или подкладках.

Высота штабеля при хранении не должна превышать 2 м.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие плит требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения плит - не более 6 месяцев с момента их изготовления.

6.2. При истечении гарантийного срока хранения плиты могут быть использованы по назначению после предварительной проверки их качества на соответствие требованиям настоящих технических условий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Рекомендуемая область применения теплоизоляционных плит «ТЕХНО ВЕНТ»

| Марка плит | Рекомендуемая область применения |
|--------------|--|
| ТЕХНО ВЕНТ | В гражданском и промышленном строительстве для использования в качестве теплоизоляционного слоя в системах утепления с воздушным зазором (вентилируемых фасадных конструкций) наружных стен зданий в новом строительстве и при реконструкции зданий и сооружений различного назначения, в том числе жилых. |
| ТЕХНО ВЕНТ + | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях

| Обозначение | Наименование | Пункт ТУ |
|----------------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| ГОСТ 12.1.003-91 | ССБТ. Шум. Общие требования безопасности | 2.6. |
| ГОСТ 12.1.005-88 | ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. | 2.1; 2.2 |
| ГОСТ 12.1.012-90 | ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования. | 2.6. |
| ГОСТ 12.1.019-79 | ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. | 2.6. |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| ГОСТ 12.2.003-91 | ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности. | 2.6. |
| ГОСТ 12.2.007.9-93 | ССБТ. Оборудование электротермическое. Требования безопасности. | 2.6. |
| ГОСТ 12.4.021-75 | ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования | 2.6. |
| ГОСТ Р 12.4.026-01 | ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности. | 2.6. |
| ГОСТ 12.4.028-76 | ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия | 2.7. |
| ГОСТ 12.4.068-76 | ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования. | 2.7. |
| ГОСТ 17.2.3.02-78 | Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. | 2.9. |
| ГОСТ 4640-93 | Вата минеральная. Технические условия. Материалы и изделия строительные. | 1.4. |
| ГОСТ 7076-99 | Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме. | 4.3 |
| ГОСТ 9078-84 | Поддоны плоские. Общие технические условия. | 1.6.4. |
| ГОСТ 14192-96 | Маркировка грузов. | 1.5.2. |
| ГОСТ 17177-94 | Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний | 4.1; 4.2; 4.4; 4.5; 4.6; 4.7 |
| ГОСТ 25336-82 | Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные размеры и параметры. | 4.5 |
| ГОСТ 25880-83 | Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение | 1.5.1 |
| ГОСТ 25951-83 | Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия. | 1.6.2 |
| ГОСТ 26281-84 | Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Правила приемки | 3.1.; 3.2. |
| ГОСТ 26381-84 | Поддоны плоские одноразового использования. Общие технические условия. | 1.6.4. |
| ГОСТ 30244-94 | Материалы строительные. Метод испытания на горючесть. | 1.3.5; 4.8 |
| СНиП 23-05-95 | Естественное и искусственное освещение. | 2.5. |
| СанПиН 2.1.6.1032-01 | Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. | 2.9. |
| СанПиН 2.2.4.548-96 | Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. | 2.4. |
| ГН 2.1.6.696-98 | Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест. | 2.1; 2.2 |
| ГН 2.2.5.1313-03 | Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны. | 2.2 |
| ГН 2.2.5.1314-03 | Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) в воздухе рабочей зоны. | 2.2 |

