

ООО Торговый Дом «ЕВРОКОНСТ»

ОКП 57 7200

Группа Ж35
(ОКС 91.080.99)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО Торговый Дом

«ЕВРОКОНСТ»

А.А.Шилин.

«10» июня 2011 г.



СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ ИЗ ЭКСТРУДИРОВАННОГО ПЕНОПОЛИСТИРОЛА С ОБКЛАДКАМИ ЛИСТАМИ ИЗ ПВХ

Технические условия

ТУ 5772-001-90139871-2011

Дата введения: 2011-06-10

Без ограничения срока действия

Московская обл.,
Балашихинский р-н,
2011

Настоящие технические условия распространяются на сэндвич-панели, изготовленные из полос экструдированного пенополистирола (используемого в качестве утеплителя) и наклеенными на эти полосы с двух сторон листами ПВХ. Сэндвич-панели предназначены для применения в качестве тепловой и звуковой изоляции в оконных конструкциях, сантехнических перегородках, рекламных щитах, отделке бытовых помещений и других целей.

Обозначение сэндвич-панелей в заказах, счетах и отгрузочных документах.

Сэндвич-панели (толщина, мм) (габаритный размер), матовая, ППС (толщина листа)

Пример:

Сэндвич-панель 40 мм 1500x3000, матовая, ППС 0,7/0,7

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Сэндвич-панели должны соответствовать требованиям ГОСТ 31913-2011, ГОСТ 23499-2009, настоящих технических условий и рабочим чертежам предприятия-изготовителя.

1.1.2 Сэндвич-Панели представляют собой многослойную конструкцию, включающую:

- плиты из экструдированного пенополистирола;
- листы из ПВХ..

Сэндвич-панели изготавливаются габаритными размерами 1500х3000 и 2000х3000 мм

Допускается, по согласованию с заказчиком, изготавливать панели с другими размерами по длине и ширине.

1.1.3 Допускаемые отклонения от номинальных размеров и правильности геометрической формы панелей не должны превышать значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма
Предельные отклонения от номинальных размеров, мм	
– по длине	±5,0
– по ширине	±5,0
– по толщине	±0,5
–компенсационный шов (зазор стыка утеплителя), не более	1,0
Разность длин диагоналей, мм, не более	±5

1.1.4 Сэндвич-панели должны иметь полную заводскую готовность, предусмотренную требованиями настоящих технических условий и проектом.

1.1.5 Поверхность сэндвич-панелей должна быть ровной, отклонения габаритных размеров от номинальных в соответствии с настоящими техническими условиями.

На поверхности сэндвич-панелей не допускаются следующие дефекты

- вмятины
- шишки
- повреждение защитной пленки (скатывание, «юбка» по краю, частичное отсутствие на поверхности)
- Царапины с повреждением защитной пленки
- волнистость поверхности или ее части
- склеивание сэндвич-панелей между собой.

1.1.6 Допускаются вдавленности, отсутствие пенополистирола в сэндвич-панелях с торца не более 10 мм глубиной не более 15мм длиной.

Данный дефект допускается по периметру торцевой части не чаще 1/1500 мм

1.1.7 По основным параметрам и характеристикам панели должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Норма
Прочность на сжатие при 10 % линейной деформации, Мпа	0,25
Предел прочности при изгибе, Мпа	0,6-0,8
Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии при 20°С, м ² С°/Вт	0,68-0,9
Звукопоглощение, дБ не менее	25-38
Водопоглощение по объёму, %, не более	0,6

1.2 Требования к материалам и покупным изделиям

1.2.1 Материалы и покупные изделия, приобретаемые для изготовления сэндвич-панелей, должны соответствовать требованиям действующих нормативных и технических документов.

1.2.2 Материалы, приобретаемые для изготовления сэндвич-панелей, в том числе материалы зарубежного производства, должны иметь сертификаты соответствия, паспорт качества или другие документы, подтверждающие их качество и безопасность, а также санитарно-эпидемиологическое заключение и сертификаты пожарной безопасности.

Проверка покупных материалов

1.2.3 Клей полиуретановый должен поставляться в емкостях 200 л или 1000 л, с герметичной крышкой, исключающей попадание воздуха. Не допускается вспенивание клея. Каждая партия клея перед использованием **должна испытываться** изготовлением небольшой партии сэндвич-панелей.

1.2.4 Адгезия пенополистирола и листа **проверяется по истечении 24 ч** после нанесения клея и считается нормальной, если при отрыве листа от пенополистирола, на листе остаются полосы с вырванным пенополистиролом.

1.2.5 Наличие видимых полос на лицевой стороне сэндвич-панелей не допускается. В случае наличия полос необходимо проверить параметры поставленного клея (время жизни в током слое), время закладки. Время набора пакета сэндвич-панелей и зажатие в пресс должно быть меньше времени жизни клея в тонком слое.

1.2.6 Плиты экструдированного пенополистирола перед резкой на полосы должны проверяться на соответствие требованиям качества.

1.2.7 Плиты проверяются на соответствие геометрическим параметрам – длина, ширина, толщина, плоскостность, кривизна плит. Визуально, на поставленной партии плит должна быть ровная, без отсутствия волн, дыр и др. дефектов.

1.2.8 Длина, ширина и толщина плит замеряется рулеткой. Отклонение от плоскости проверяется помещением двух плит на ровную поверхность. Одна плита накладывается на другую

Прижимая плиты в середине, замеряют зазор между плитами с одной и другой стороны. Затем верхняя плита переворачивается, и вновь проверяются зазоры. Не допускается отклонение от плоскости одной плиты более

10 мм

Кривизну плит определяют аналогично, поместив две плиты рядом и сжав их с двух сторон. Замеряется зазор. Затем одна плита переворачивается и опять определяется размер зазора.

Не допускается зазор между двумя плитами более 5 мм

1.3 Маркировка сэндвич-панелей

1.3.1 На боковой вертикальной грани каждой сэндвич-панели, может наноситься следующая маркировка

- Дата изготовления
- Штамп ОТК

1.3.2 Допускается, по решению изготовителя, указывать в маркировке дополнительную информацию для потребителя (например, штриховой код, сведения о сертификации и др.).

1.3.3 На каждую упаковку сэндвич-панелей должна быть наклеена этикетка, в которой указывается:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и (или) условное обозначение изделия;
- номер партии и дата изготовления;
- количество сэндвич-панелей в м² и (или) в штуках;
- размер сэндвич-панели;
- толщина листов;
- толщина теплоизоляционного слоя;
- вид защитно-декоративного покрытия;
- обозначение настоящих технических условий.

- 1.3.4 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Хрупкое. Осторожно» и «Беречь от влаги».

Допускается наносить манипуляционные знаки и информационные надписи, обеспечивающие сохранность сэндвич-панелей при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении.

1.4 Упаковка

- 1.4.1 Сэндвич-панели должны быть рассортированы по типам и размерам и уложены в пакеты (штабели).

- 1.4.2 Сэндвич-панели укладывают в паллеты в горизонтальном положении на прокладки длиной, равной ширине панелей.

Прокладки устанавливают параллельно торцам сэндвич-панелей на одинаковом расстоянии от торцов, по вертикали одна над другой. Места расположения прокладок должны соответствовать указаниям рабочих чертежей.

- 1.4.3 Прокладки не должны допускать повреждения сэндвич-панелей и их защитно-декоративного покрытия.

- 1.4.4 Паллеты сэндвич-панелей должны иметь размеры не более 3100*1550*1200 мм.

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

Сэндвич-панели подлежат сертификации соответствия пожарной безопасности

2.1 Сэндвич-панели относятся к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.005. В условиях хранения и эксплуатации при температуре от минус 50 до 75°C сэндвич-панели не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают при непосредственном контакте вредного воздействия на организм человека. При указанных температурах сэндвич-панели не токсичны, взрывобезопасны. Работа с ними не требует особых мер предосторожности.

2.2 По гигиеническим требованиям безопасности сэндвич-панели должны соответствовать СанПиН 2.1.2.729-99 «Полимерные и полимеросодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности».

2.3 Количество вредных химических веществ, выделяемых из материалов панелей во внешнюю среду, не должно превышать предельно допустимых уровней, установленных гигиеническими нормативами ГН 2.2.5.1313-03, ГН 2.1.6.1338-03.

2.4 Строительные работы с применением сэндвич-панелей должны выполняться с соблюдением общих требований пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

2.5 Требования безопасности технологического процесса при производстве сэндвич-панелей должны соответствовать ГОСТ 12.3.020. С целью предотвращения загрязнения атмосферы в процессе производства необходимо выполнять требования ГОСТ 17.2.3.02. При производстве сэндвич-панелей должен быть соблюден весь комплекс природоохранных мероприятий, предусмотренный в технологическом регламенте.

2.6 Тушение горящих сэндвич-панелей проводят огнетушащими средствами: двуокисью углерода, распыленной водой, огнетушителями, песком, огнетушащими порошками.

Для защиты от токсичных продуктов образующихся в условиях пожара применяют противогазы марки «В» или кислородно-изолирующие по ГОСТ 12.4.121.

2.7 Средства индивидуальной защиты работающих на переработке плит должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4.011.

2.8 Допустимые уровни напряженности электрических полей на рабочих местах по переработке материала должны соответствовать ГОСТ 12.1.045.

2.9 Твердые и жидкие отходы, которые невозможно использовать вторично, обезвреживают в соответствии с санитарными правилами, предусматривающими порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

2.10 По классификации опасных грузов по ГОСТ 19433 плиты опасным грузом не являются.

3 Правила приёмки

3.1 Сэндвич-панели принимают партиями.

Партией считают любое количество панелей одной марки, изготовленных из одних и тех же материалов, сопровождаемых одним документом (удостоверением) о качестве.

Объём партии определяет изготовитель по согласованию с потребителем (заказчиком).

3.2 Документ о качестве должен содержать следующие данные:

- наименование и условное обозначение панели;
- обозначение настоящих технических условий;
- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
- дату изготовления;
- номер партии;
- размер партии;
- результаты контроля качества и указание о соответствии настоящим техническим условиям.

3.3 Качество сэндвич-панелей проверяют по всем показателям, установленным настоящими техническими условиями, путем проведения приемосдаточных и периодических испытаний.

3.4 При приемосдаточных испытаниях проверяют: линейные размеры, правильность геометрической формы (отклонение от плоскостности, разность длин диагоналей), внешний вид (притупленность ребер и углов, скосы по сторонам притуплённых углов, выпуклости или впадины), плотность, прочность на сжатие при 10 % деформации, предел прочности при изгибе, влажность, водопоглощение и время самостоятельного горения. Допускается по согласованию с потребителем определять водопоглощение не реже одного раза в квартал.

3.5 Для проверки соответствия сэндвич-панелей требованиям настоящего стандарта по линейным размерам, правильности геометрической формы и внешнему виду от партии объемом до 200 м³ отбирают 10 шт, от партии объемом свыше 200 м³ - 20 шт

3.6 Для проверки физико-механических показателей отбирают три сэндвич-панели из 10 или 5 из 20 плит, прошедших проверку по п. 3.5.

3.7 При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторную проверку по этому показателю удвоенного количества плит, отобранных от той же партии.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия сэндвич-панелей приемке не подлежит.

Для партии изделий, не принятой по результатам контроля линейных размеров, правильности геометрической формы и внешнего вида, допускается применять сплошной контроль, при этом изделия контролируют по тому показателю, по которому не была принята партия.

3.9 Решения по результатам сертификационных испытаний принимают в порядке, установленном для сертификации продукции.

4. Методы контроля

4.1 Сэндвич-панели перед изготовлением образцов для испытаний должны быть выдержаны не менее 3 ч при температуре $(22 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

Испытания образцов проводят в помещении с температурой воздуха $(22 \pm 5) ^\circ\text{C}$ и относительной влажностью $(50 \pm 5) \%$ после предварительной выдержки их при этих же условиях не менее 5 ч.

4.2 Входной контроль сырья и материалов проводят на основании документации на них.

4.3 Длину и ширину сэндвич-панелей измеряют линейкой по ГОСТ 427 в трех местах: на расстоянии 50 мм от края и посередине плиты. Погрешность измерения - не более 1,0 мм.

За длину и ширину принимают среднеарифметическое значение измерений плиты.

4.4 Для определения разности диагоналей измеряют длины двух диагоналей на наибольшей грани сэндвич-панели рулеткой по ГОСТ 7502.

За результат измерения принимают значение разности диагоналей сэндвич-панели.

4.5 Притупленность ребер и углов определяют измерительным инструментом с погрешностью не более 1,0 мм.

4.6 Длину, ширину и высоту (глубину) выпуклостей или впадин сэндвич-панелей измеряют двухсторонним штангенциркулем с глубиномером по ГОСТ 162.

4.7 Отклонение от плоскостности плит определяют путем приложения ребра линейки к грани плиты и измерения другой линейкой зазоров между поверхностью плиты и ребром приложенной линейки.

За показатель неплоскостности поверхности сэндвич-панели принимают наибольшую из измеренных величин зазоров.

4.8 Плотность, влажность, прочность на сжатие при 10 %-ной линейной деформации, предел прочности при изгибе, время самостоятельного горения, водопоглощение определяют по ГОСТ 15588.

4.9 Количество вредных химических веществ, выделяемых из материалов сэндвич-панелей во внешнюю среду определяют по документам предприятий-поставщиков этих материалов.

4.10 Пожарную безопасность материалов сэндвич-панелей определяют по ГОСТ 30244, ГОСТ 30402, ГОСТ 12.1.044.

4.11 Состояние маркировки определяют внешним осмотром. Упаковка не должна иметь механических повреждений. Маркировка должна быть четкой и легко читаемой.

5. Транспортирование и хранение

5.1 Перевозку сэндвич-панелей следует осуществлять всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2 Для транспортирования по железной дороге сэндвич-панели поставляют сформированными в паллеты. В паллеты укладывают сэндвич-панели одного типа, марки и размера или сборные. Сэндвич-панели должны быть уложены плашмя, все углы должны быть защищены усиленными картонными углами, все стороны закрыты отходами полос пенополистирола. На стороны упаковки наклеивается знак «хрупкое» и этикетку с параметрами сэндвич-панелей согласно п.1.3.3. настоящих технических условий.

5.3 Сэндвич-панели при погрузке, разгрузке запрещается бросать, подвергать ударам, ставить на угол.

5.4 Допускаются замятия края сэндвич-панелей от крепежных ремней при перевозке – не более 50 мм от края, не более 50% толщины.

5.5 Сэндвич-панели должны храниться в крытых складах. Допускается хранение под навесом, защищающим сэндвич-панели от воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей. При хранении под навесом сэндвич-панели должны быть уложены на подкладки, при этом высота штабеля не должна превышать 3 м. Температура хранения / перевозки сэндвич-панелей должна находиться в пределах -30°C до $+30^{\circ}\text{C}$.

6 Правила эксплуатации сэндвич-панелей.

6.1 Переработка сэндвич-панелей

Раскрой сэндвич-панелей должен производиться на специальном оборудовании, исключающим повреждения в виде вмятин, царапин на поверхности сэндвич-панелей.

6.2 Для раскроя рекомендуется использовать дисковые пилы с максимальным количеством не разведенных зубьев (для резки алюминия)

6.3 Скорость подачи должна обеспечивать раскрой без образования сколов пластика.

6.4 Допускается производить одновременно раскрой нескольких сэндвич-панелей одного размера. После раскроя сэндвич-панелей с них должна быть удалена стружка и опилки

6.5 Защитная пленка должна удаляться с поверхности сэндвич-панелей сразу после монтажа, во избежание усиления адгезии защитной пленки к поверхности.

6.6 Загрязнения на лицевой стороне сэндвич-панелей удаляются с применением не абразивных моющих средств на водной основе. Запрещается использовать для этих целей растворители для красок, вещества, содержащие ацетон, в том числе очистители Космофен, моющие средства, содержащие хлор, аммиак, кислоты и щелочи. Загрязнения удаляются поролоновой губкой, смоченной мыльным раствором.

6.7 Температура эксплуатации сэндвич-панелей - 30° +30° при условии отсутствия защитной пленки на изделиях.

7. Гарантии изготовителя

7.1 Гарантии распространяются на откосные панели с толщиной лицевого листа от 0,35 мм до 1,2 мм , на сэндвич-панели от 12мм до 96 мм с двухсторонним лицевым пластиком толщиной от 0,6 до 1,2 мм

7.2 Изготовитель гарантирует соответствие сэндвич-панелей требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями, а также правил монтажа и эксплуатации, приведённых в технической документации предприятия-изготовителя.

7.3 Гарантийный срок хранения сэндвич-панелей – 3 месяца со дня изготовления предприятием--изготовителем.

7.4 Гарантийный срок эксплуатации сэндвич-панелей 2 года при условии снятой защитной пленки после монтажа , отсутствие физического и/или химического воздействия на поверхность,

Приложение А
(справочное)

**Перечень документов,
на которые даны ссылки в технических условиях**

1. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
2. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
3. ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
4. ГОСТ 12.1.045-84 Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля
5. ГОСТ 12.3.020-80 Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности
6. ГОСТ 12.4.121-83 Система стандартов безопасности труда. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия
7. ГОСТ 17.2.3.078 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
8. ГОСТ 162-90 Штангенглубиномеры. Технические условия
9. ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические требования
10. ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

- | | |
|-------------------------|--|
| 11. ГОСТ 14192-96 | Маркировка грузов |
| 12. ГОСТ 15588-86 | Плиты пенополистирольные. Технические условия |
| 13. ГОСТ 16381-77 | Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Классификация и общие технические требования |
| 14. ГОСТ 19433-88 | Грузы опасные. Классификация и маркировка |
| 15. ГОСТ 23499-79 | Материалы и изделия строительные звукопоглощающие и звукоизоляционные. Классификация и общие технические требования |
| 16. ГОСТ 30244-94 | Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть |
| 17. ГОСТ 30402-96 | Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость |
| 18. СанПиН 2.1.2.729-99 | «Полимерные и полимеросодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности» |
| 19. ГН 2.1.6.1338-03 | Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест |
| 20. ГН 2.2.5.1313-03 | Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны |

