

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор

ООО «Ряд»

С.Д. Тарамакин

15 сентября 2010 г.

**ПАНЕЛИ ЭКСТРУДИРОВАННЫЕ ПЕНОПОЛИСТИРОЛЬНЫЕ
ОБЛИЦОВАННЫЕ ЦЕМЕНТНЫМ СОСТАВОМ
«Теплекс ВД»**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 5768 – 004 – 57176457 – 2010

Дата введения с 15.09. 2010 г.
Срок действия бессрочно.

Разработчик
Главный технолог
ООО «Ряд»

С.В. Грызов

15 сентября 2010 г.

Настоящие технические условия распространяются на панели экструдированные пенополистирольные облицованные цементным составом «Теплекс ВД» (далее «панели»), предназначенные:

- Выравнивание поверхностей вместо гипсокартона, оштукатуривания, бетонных стяжек
- Тепло-, гидро-, шумоизоляция поверхности с регулируемыми изоляционными свойствами
- Создание основания готового под любую финишную отделку на любой поверхности и каркасе
- Создание конструкций высокого класса любых форм и конфигураций
- Изготовление стен и перегородок

Панели изготавливаются методом нанесения цементной смеси на плиты экструдированные пенополистирольные «Теплекс». В качестве армирующего элемента используется стеклотканевая сетка.

Плиты не предназначены для отделки на путях эвакуации людей непосредственно наружу или в безопасную зону, а так же для использования в качестве отделочных материалов для подвижного состава железнодорожного транспорта и метрополитена.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

1.1 Панели должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по утвержденному в установленном порядке технологическому регламенту.

1.2 Панели могут изготавливаться с нанесением цементной смеси как с одной стороны, так и с обеих сторон пенополистирольной плиты.

Условное обозначение панелей:

«Теплекс ВД-2» - 1200x600x50 ТУ 5768-004-57176457-2010

Где: 1200 – длина панели
600 – ширина панели
50 – толщина утеплителя
2 – нанесение цементной смеси с двух сторон (если с одной стороны, то ставится цифра 1)

1.3 Панели должны иметь правильную геометрическую форму с отклонением от плоскостности грани плиты не более 3 мм на 500 мм длины грани.

На поверхности панелей не допускаются выпуклости или впадины длиной более 50 мм, шириной более 3 мм и высотой (глубиной) более 5 мм. Не допускается выступание стеклотканевой сетки поверх цементного слоя.

Панели изготавливаются:

шириной от 500 до 1300 мм,
толщиной от 10 до 150 мм,
длиной от 1000 до 6000 мм.

По согласованию с потребителем допускается изготавливать панели других размеров.

1.5 По показателям качества панели должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование показателя	ТЕПЛЕКС ВД-1	ТЕПЛЕКС ВД-2	Обозначение НД на испытание
1. Предельные отклонения от номинальных размеров, мм, не более:			ГОСТ 15588-86
- по длине	±10	±10	
- по ширине	±5	±5	ГОСТ 15588-86
- по толщине, для плит толщиной до 50 мм включительно	±3	±3	ГОСТ 15588-86
- по толщине, для плит толщиной свыше 50 мм	±4	±4	ГОСТ 15588-86
- разность диагоналей для плит длиной до 2000 мм	±10	±10	ГОСТ 15588-86
- разность диагоналей для плит длиной свыше 2000 мм	±15	±15	ГОСТ 15588-86
2. Плотность, кг/м ³	50,0 - 100,0	100,0 – 150,0	ГОСТ 15588-86
3. Прочность на сжатие при 10% линейной деформации, МПа, не менее	0,25	0,25	ГОСТ 15588-86
4. Предел прочности при статическом изгибе, МПа, не менее	1,0	1,0	ГОСТ 15588-86
5. Водопоглощение при частичном погружении за 24 часа, кг/м ² , не более	0,3	0,3	ГОСТ Р ЕН 1609-2008 метод В
6. Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии при температуре (25±5) ⁰ С, Вт/(м·К), не более	0,07	0,07	ГОСТ 7076-99
7. Паропроницаемость, мг/(м.ч.Па), не более	0,022	0,022	ГОСТ Р ЕН 12086-2008
8. Сорбционная влажность, %, не более	1,5	1,5	ГОСТ 17177 п. 9
9.	Не ниже	Не ниже	
Горючесть	Г 3	Г 3	ГОСТ 30244-94
Воспламеняемость	В 2	В 2	ГОСТ 30402-96
Дымообразование	Д 3	Д 3	ГОСТ 12.1.044-
Токсичность	Т 2	Т 2	89

1.6 Сырье и материалы, применяемые при изготовлении панелей, должны соответствовать требованиям действующих стандартов, технических условий или контрактов на поставку. Контролируемые требования к сырью и материалам, к технологической композиции устанавливаются в технологическом регламенте.

1.7 Маркировка.

Каждая упаковка панелей снабжается этикеткой (ярлыком) содержащим следующую информацию:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак, его юридический адрес;
- наименование изделия;
- номер партии;
- дата изготовления изделий;
- информация о сертификации;
- обозначения технических условий;
- основные потребительские характеристики изделий;
- знаки безопасности в соответствии с ГОСТ 25880-83.

1.8 Упаковка.

1.8.1 Панели защищают от воздействия солнечных лучей и упаковывают в пачки из полиэтиленовой пленки. Пачки склеиваются лентой с разрывной нагрузкой не менее 200Н (по основе). Количество панелей, упакованных в пачки, указывается на упаковочных ярлыках. Высота сформированного пакета не должна превышать 0,9 м. По согласованию с потребителем панели могут отпускатся без упаковки.

1.8.2 Панели хранятся в крытых складах. Допускается хранение на открытых площадках, в упаковке, защищающей от воздействия атмосферных осадков и ультрафиолетовых лучей. Высота штабеля не должна превышать 5 м.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

2.1 Панели при нормальных условиях эксплуатации, транспортировки и хранения не являются токсичными и не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для здоровья человека.

2.2 Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, а рабочие места системами местной вытяжки, и обеспечены средствами для тушения пожара. В качестве средств тушения пожара применяются вода, песок, пенные и углекислотные огнетушители.

2.3 Контроль за состоянием воздушной среды производственных помещений осуществляют по графику санитарного контроля, согласованному с местными органами санитарного надзора в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88.

Производственная пыль вызывает раздражение верхних дыхательных путей, приводит к першению горла, кашлю, ощущению напряжения в груди, затрудненному дыханию.

2.4 В аварийных ситуациях применяют противогазы марки «А», «БКФ» или «М» по ГОСТ 12.4.121-83.

2.5 Панели относятся к группе сгораемых материалов.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

3.1 При производстве и хранении панелей должны соблюдаться правила безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.030-83 и ГОСТ 17.2.3.02-78.

3.2 Утилизацию отходов осуществляют в соответствии с МЗ №3138 или направляют на вторичную переработку.

3.3 Непригодные к переработке отходы подлежат утилизации в специально отведенном месте или вывозу на специальные полигоны промышленных отходов.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

4.1 Приемка панелей производится партиями органами технического контроля предприятия-изготовителя.

Партией считается количество панелей одного наименования, изготовленных на одной технологической линии в объеме сменной выработки. Допускается принимать за партию меньшее количество панелей. При малой производительности оборудования допускается комплектовать партию из выработки нескольких смен.

Приемка партии панелей подтверждается оформлением органами технического контроля документа о приемке, в котором указывается:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование панелей;
- номер партии;
- объем партии
- дата изготовления;
- результаты испытаний;
- подтверждение соответствия качества панелей требованиям настоящих технических условий;
- штамп ОТК.

4.2 Качество панелей проверяют по всем показателям, установленным настоящими ТУ, путем проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний.

4.3 Приемо-сдаточные испытания.

4.3.1 Приемо-сдаточные испытания на соответствие панелей требованиям настоящих ТУ проводятся для каждой партии панелей.

4.3.2 Для проведения испытаний отбирают не менее 10 панелей, от партии объемом до 200 м³ и не менее 20 панелей, от партии объемом свыше 200 м³.

4.3.3 На отобранных панелях проверяют соответствие требованиям настоящих ТУ:

- размеры панелей;
- внешний вид панелей;
- плотность панелей;
- правильность упаковки и маркировки.

4.3.4 Результаты испытаний заносятся в соответствующий журнал.

4.3.5 Для партии панелей, не принятой по результатам контроля по пункту 4.3.3, проводят повторную проверку на удвоенной выборке, взятой из той же партии.

4.4 Периодические испытания.

4.4.1 Периодические испытания проводятся не реже одного раза в 6 месяцев, а также в случае смены одного или нескольких сырьевых компонентов.

4.4.2 Периодическим испытаниям подвергаются панели, прошедшие приемо-сдаточные испытания.

4.4.3 Для проведения периодических испытаний отбирают 3 панели из 10 или 5 панелей из 20, прошедших проверку по п. 4.3.3.

4.4.4 На отобранных плитах проверяют соответствие требованиям пунктов 3-10 таблицы 1.

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

4.4.6 Результаты испытаний заносятся в соответствующий журнал.

4.5 Пожарно-технические характеристики продукции определяются при постановке на производство, при изменении рецептуры сырья или технологии процесса.

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.

5.1 Правильность упаковки и маркировки панелей проверяют визуально в соответствии с данными ТУ.

5.2 Перед проведением испытаний образцы панелей выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ не менее 3 ч.

При этой же температуре должны выполняться испытания, если нет других указаний.

5.3 Контроль размеров панелей.

5.3.1 Измерительный инструмент:

- штангенциркуль по ГОСТ 166-89;
- рулетка ГОСТ 7502-80;
- глубиномер по ГОСТ 162-80;
- линейка металлическая по ГОСТ 427-75.

5.3.2 Длину и ширину панелей измеряют линейкой по ГОСТ 427-75 или если длина превышает 1 м то измерения проводят рулеткой ГОСТ 7502-80 в трех местах: на расстоянии 50 мм от края и посередине панели. Погрешность измерения не более 1 мм. За длину и ширину принимают среднее арифметическое значение измерений.

5.3.3 Толщину панелей измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166-80 в 8 местах на расстоянии 50 мм от боковых граней панели: 4 точки по середине длины и ширины панели и 4 точки по углам панели на расстоянии 50 мм от пересечения боковых граней. Погрешность измерения не более 0,1 мм. За толщину принимают среднее арифметическое значение измерений панели.

5.3.4 Для определения разности диагоналей измеряют длину двух диагоналей на наибольшей грани панели рулеткой по ГОСТ 7502-80. За результаты принимают значение разности диагоналей панели.

5.3.5 Размеры выпуклостей и впадин панелей измеряют двухсторонним штангенциркулем с глубиномером по ГОСТ 162-80 с погрешностью измерения не более 0,1 мм.

5.3.6 Отклонение от плоскостности панелей определяют путем приложения ребра линейки к грани панели и измерения другой линейкой зазоров между поверхностью панели и ребром приложенной линейки. За показатель неплоскостности поверхности панели принимают наибольшую из измеренных величин зазоров.

5.4 Плотность панелей определяют по ГОСТ 15588-86.

5.6 Прочность панелей на сжатие при 10% линейной деформации определяют по ГОСТ 15588-86.

5.7 Предел прочности панелей при статическом изгибе определяют по ГОСТ 15588-86.

5.8 Водопоглощение панелей определяют по ГОСТ Р ЕН 1609-2008.

5.9 Коэффициент теплопроводности панелей в сухом состоянии определяют по ГОСТ 7076-99.

5.10 Паропроницаемость панелей определяют по ГОСТ Р ЕН 12086-2008

5.12 Сорбционную влажность панелей определяют по ГОСТ 17177-94 п. 9

5.13 Группы горючести и воспламеняемости, дымообразующую способность и токсичность классифицируют в соответствии со статьей 13 ФЗ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Группу горючести определяют по ГОСТ 30244, группу воспламеняемости по ГОСТ 30402, дымообразующую способность и токсичность по ГОСТ 12.1.044.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

6.1 Транспортировать панели допускается любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте.

6.2 Не допускается бросать и деформировать упаковки с панелями при погрузочно-разгрузочных работах, складских и производственных операциях.

6.4 Панели хранятся при температуре не ниже минус 50°C и на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов. Допускается хранение на открытых площадках, в упаковке, защищающей от воздействия атмосферных осадков и ультрафиолетовых лучей. Высота штабеля не должна превышать 5 м.

6.5 Упакованные панели хранятся в штабелях на обрешетках, поддонах или стеллажах. Расстояние от пола должно быть не менее 0,1 м. Условия хранения панелей должны исключать возможность их механического повреждения воздействиями на них агрессивных сред, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

7.1 Распаковка панелей должна производиться при температуре не ниже минус 50°C .

7.2 Оптимальный режим эксплуатации панелей находится в диапазоне температур от -50°C до $+75^{\circ}\text{C}$.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие панелей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и указаний по применению.

8.2 Гарантийный срок хранения панелей 12 месяцев со дня реализации через торговую сеть, но не более 15 месяцев со дня отгрузки панелей с предприятия-изготовителя.

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

№ п/п	Номер ГОСТ	Наименование ГОСТ
1	15588-86	Плиты пенополистирольные. Технические условия.
2	ГОСТ Р ЕН 1609-2008	Изделия теплоизоляционные применяемые в строительстве. Метод определения водопоглощения при кратковременном и частичном погружении.
3	ГОСТ Р ЕН 12086-2008	Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения характеристик паропроницаемости.
4	ГОСТ 17177	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний.
5	ГОСТ 25880	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
6	12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
7	12.4.121-83	ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия.
8	12.3.030-83	ССБТ. Переработка пластических масс. Требования безопасности.
9	17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
10	166-89	Штангенциркули. Технические условия.
11	162-90	Штангенглубиномеры. Технические условия.
12	427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
13	7076-99	Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме.
14	МЗ №3183	Санитарные правила. Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промходов.
15	ГОСТ 30244-94	Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.
16	ГОСТ 30402-96	МАТЕРИАЛЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. Метод испытания на воспламеняемость
17	ГОСТ 12.1.044-89	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

