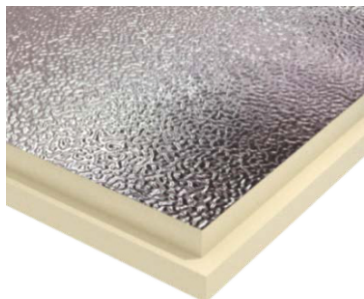


## **PIR-плита Pirro® Membrane**

ТУ 22.21.41-007-09151858-2019 изм.1

### **ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ:**



**PirroMembrane** – теплоизоляционная плита из жесткого пенополиизоцианурата (PIR) с двухсторонней облицовкой из алюминиевой тисненной фольги.

Пенополиизоцианурат представляет собой полимерный материал группы реактопластов с закрытоячеистой структурой, которая задает ему высокую прочность и нулевое водопоглощение.

Ячейки пены заполнены вспенивающим перманентным газом с низкой теплопроводностью, что обеспечивает плитам PIR высокое термическое сопротивление и наименьшую толщину теплоизоляционного слоя в конструкции.

Благодаря особому химическому строению и компонентному составу утеплитель отличается стабильностью свойств, стойкостью к повышенным температурам и обладает устойчивостью к химическому воздействию. Облицовки из фольги обеспечивают нулевую паропроницаемость и выполняют теплоотражающую функцию, повышая теплозащитные свойства ограждающей конструкции.

При воздействии открытого пламени материал обугливается, при этом его структура становится пористой. В результате на поверхности плиты создается углеродная «корка», блокирующая воздействие огня на неповрежденную часть утеплителя. PIR-плита PirroMembrane имеет группу горючести Г1 по ГОСТ 30244-94.

Увеличенные размеры плит создают значительную экономию на стоимости и сроках работ; при меньшей требуемой толщине утеплителя уменьшаются объемы для транспортировки и установки, а также объем крепежных элементов.

При использовании PIR-плит в плоских кровлях из ПВХ-мембран не требуется устройство защитного разделительного слоя из стеклохолста между утеплителем и мембраной. PIR-плита PirroMembrane рекомендуется к применению в сырое время года, выпавшие осадки легко удаляются с поверхности плиты.

Благодаря высокой прочности на сжатие плиты PIR можно применять на крышах с высокой интенсивностью пешеходной нагрузки: допускается перемещение персонала для обслуживания кровли, а также расположенного на ней технологического оборудования.

### **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**

Плита PirroMembrane предназначена для утепления неэксплуатируемых плоских крыш промышленных и общественных зданий, складских комплексов с кровельным ковром из полимерных ПВХ мембран, мембран на основе ЭПДМ и ТПО. Плита входит в состав систем крыши PIR-Кровля Эксперт, PIR-Кровля Эксперт Плюс, PIR-Кровля Смарт, PIR-Кровля Практик, PIR-Кровля Битум Fix и других систем, имеющих показатель пожарной опасности не ниже К0 (15) и предел огнестойкости не ниже RE 15.

Плита PirroMembrane применяется для утепления потолочных и стеновых поверхностей изнутри на объектах агропрома, для внутреннего утепления во фрукто- и овощехранилищах, агрокомплексах по заготовке и переработке плодоовощной продукции, а также в культивационных центрах и теплицах.

Плита PirroMembrane применима в малоэтажном строительстве для утепления скатных крыш и слоистых кладок с вентилируемой прослойкой, утепления плоских эксплуатируемых крыш, а также в балластных кровлях.

### **УПАКОВКА:**

Одинарная упаковка: плиты упакованы в паллеты высотой до 2400 мм.

Двойная упаковка: плиты упакованы в пачки высотой до 600 мм и обтянуты термоусадочной полиэтиленовой пленкой. Пачки упакованы в паллеты высотой до 2400 мм. Каждая пачка и паллет снабжены маркировочной этикеткой. Каждый паллет имеет на дне приклеенные опоры для работы вилочного погрузчика.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ:**

Характеристика	Описание	Ед. изм.	Значение	Метод испытания/ Стандарт									
Ширина x Длина, по типу профилировки торцов и для толщин	Тип I (прямой) Толщина 30 мм .. 150 мм, кратно 5 мм	мм	1200x2400 1200x1200	ГОСТ EN 822-2011, ГОСТ EN 823-2011, ГОСТ Р 56590-2016 Изм.1, ТУ 22.21.41-007-09151858- 2019 Изм.1									
	Тип L (четверть), профиль 15 мм Толщина 30 мм .. 150 мм, кратно 5 мм Размер номинальный (в чистоте)	мм	1200x2400 (1185x2385), 1200x1200 (1185x1185)										
	Тип Z (шип-паз), профиль 10 мм Толщина 45 мм .. 150 мм, кратно 5 мм Размер номинальный (в чистоте)	мм	1200x2400 (1190x2390), 1200x1200 (1190x1190)										
	Класс по предельному отклонению	мм	T3 t ≤ 40 мм T2 t ≥ 50 мм										
Теплопроводность	Плита PIR, λ <sub>10</sub>	Вт/м·К	0,021	ГОСТ 7076-99, С.3 ГОСТ Р 56590									
	Плита PIR, λ <sub>A</sub> / λ <sub>B</sub>	Вт/м·К	0,022 / 0,023	ГОСТ 7076-99, ГОСТ 24816-81, СП 23-101-2004									
Расчетные данные для условий эксплуатации А/Б													
Толщина плиты, мм	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Термическое сопротивление R <sub>T</sub> =d/λ <sub>A</sub> , м <sup>2</sup> ·К/Вт	<u>1,36</u> 1,30	<u>1,82</u> 1,74	<u>2,27</u> 2,17	<u>2,73</u> 2,61	<u>3,18</u> 3,04	<u>3,64</u> 3,48	<u>4,09</u> 3,91	<u>4,55</u> 4,35	<u>5,00</u> 4,78	<u>5,45</u> 5,22	<u>5,91</u> 5,65	<u>6,36</u> 6,09	<u>6,82</u> 6,52
Коэффициент теплопередачи K=1/R <sub>T</sub> , Вт/м <sup>2</sup> ·К	<u>0,73</u> 0,77	<u>0,55</u> 0,58	<u>0,44</u> 0,46	<u>0,37</u> 0,38	<u>0,31</u> 0,33	<u>0,28</u> 0,29	<u>0,24</u> 0,26	<u>0,22</u> 0,23	<u>0,20</u> 0,21	<u>0,18</u> 0,19	<u>0,17</u> 0,18	<u>0,16</u> 0,16	<u>0,15</u> 0,15
Плотность	Пенополиизоцианурат без облицовок, ρ					кг/м <sup>3</sup>	31±2	ГОСТ 17177-94					
Деформация	При заданных значениях сжимающей нагрузки и температуры					% уровень	≤ 5 DLT2(5)	ГОСТ EN 1605-2011, ГОСТ Р 56590-2016					
Стабильность размеров	При заданных значениях температуры и влажности					уровень	DS(-20,0)2 DS(70,90)3	ГОСТ EN 1604-2011, ГОСТ Р 56590-2016					
Водопоглощение	При длительном частичном погружении, W <sub>lp</sub>					кг/м <sup>2</sup>	< 0,1	ГОСТ EN 12087-2011					
	При кратковременном частичном погружении, W <sub>sp</sub>					кг/м <sup>2</sup>	< 0,2	ГОСТ EN 1609-2011, метод А					
Паропроницаемость	Пенополиизоцианурат без облицовок, μ					мг/ (м·ч·Па)	≤ 0,05	ГОСТ 25898-2012					
Сопротивление паропроницаемости	Облицовка плиты, R					(м <sup>2</sup> ·ч·Па)/ мг	паронепро- ницаема	ГОСТ 25898-2012					
Прочность плиты	На сжатие при 10%-ной деформации, σ для плит толщиной: ≤ 40 мм ≥ 50 мм					кПа (кг/см <sup>2</sup> )	≥ 130 (1,3) ≥ 150 (1,5)	ГОСТ EN 826-2011					
	При растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям, σ <sub>p</sub> толщиной: ≤ 50 мм ≥ 60 мм					кПа (кг/см <sup>2</sup> )	≥ 80 (0,8) ≥ 60 (0,6)	ГОСТ EN 1607-2011					
Пожарно- технические характеристики	Группа горючести Группа воспламеняемости Группа дымообразующей способности Группа токсичности					-	Г1, В1, Д2, Т2	ГОСТ 30244-94, ГОСТ 30402-96, ГОСТ 12.1.044-89, п. 4.18, ГОСТ 12.1.044-89, п. 4.20					
Класс пожарной опасности материала						-	КМ1	ФЗ-123					
Температурный диапазон эксплуатации						°С	-70 ..+110	ТУ 22.21.41-007- 09151858-2019 Изм.1					

## ТРАНСПОРТИРОВКА:

В крытых транспортных средствах в горизонтальном положении. Размеры упаковок подобраны оптимально под стандартные внутренние габариты кузова автомобильного транспорта. Загрузка и перевозка должны отвечать требованиям действующих Правил перевозки грузов для соответствующих видов транспорта.

## ХРАНЕНИЕ:

Плиты хранить на складе или горизонтальной площадке, закрытой от осадков и прямого воздействия солнца. Обеспечить требования пожарной безопасности. Плиты рекомендуется хранить в заводской упаковке.

## ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ:

Согласно альбому технических решений «Плоские кровли с теплоизоляцией из плит PIRRO® на основе пенополиизоцианурата (PIR) с мягкими облицовками производства компании ПирроГрупп (Россия) с применением полимерных мембран», «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ № ТК-1.01 от 27.01.2021 г. на устройство крыши с применением системы PIR-Кровля Эксперт», «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ № ТК-1.02 от 27.01.2021 г. на устройство крыши с применением системы PIR-Кровля Смарт» и технической документации по применению полимерных мембран.

## КОДЫ КЛАССИФИКАТОРОВ

ОКПД2: 22.21.41.110

ТН ВЭД: 39 21 13 000 00

