

КАТАЛОГ

CATALOGUE



PIR сэндвич-панели / PIR sandwich panels



+998 95 325 55 55
+998 95 323 33 33
+998 71 210 50 50 (доб./add. 20 20)

Республика Узбекистан, г. Ташкент, Яшнабадский район, улица Эльбека, 61.
61 Elbek street, Yashnabad district, Tashkent, Republic of Uzbekistan.

✉ sales@akfabuild.com

🌐 akfabuild.com



СОДЕРЖАНИЕ

CONTENT

4 О компании / About company

6 Описание / Description

7 Преимущества ПИР сэндвич - панелей /
Advantages of PIR sandwich panels

9 Область применения / Field of application

10 Виды ПИР сэндвич-панелей / Types of PIR sandwich panels

11 Производственный процесс / Manufacturing process

12 Стеновые сэндвич панели /
Wall sandwich panels TP-H-ПТС-ПИР/Z

14 Стеновые сэндвич панели для холодильных камер /
Wall sandwich panels for refrigeration chambers TP-H-ПТСХ-ПИР/Y

16 Кровельные сэндвич панели /
Roof sandwich panels TP-H-ПТК-ПИР/K

18 «ЭКО» Кровельные сэндвич - панели/
«ECO» Roof sandwich panels TP-H-ПТКБ-ПИР/K

19 Теплоизоляционная ПИР плита /
Thermal insulation PIR board TP-H-ПЛ-ПИР

22 Используемые материалы и их свойства /
Used materials and their properties

23 Рекомендации по транспортировке, хранению и разгрузки /
Recommendations for transportation, unloading and storage

27 Сертификаты / Certificates

О КОМПАНИИ

ABOUT COMPANY





ПИР сэндвич - панели под брендом «Akfa Build» выпускаются в ООО «TEXNOPARK», являющимся единственным производителем в Узбекистане. Предприятие оснащено современной и полностью автоматизированной производственной линией, изготовленной ведущими машиностроительными компаниями: главный ламинирующий пресс и узел заливки пены изготовлены Итальянской компанией, и секции профилирования металлических облицовок - оборудованием Корейской компании. Годовая производственная мощность – более 1 000 000 м²/год стеновых сэндвич панелей, так же для стен холодильных камер и кровельных панелей с утеплителем из пенополиизоцианурата.

Under the «Akfa Build» brand, PIR sandwich panels are produced by "TEXNOPARK" LLC, the only producer in this direction in Uzbekistan. The enterprise is equipped with a modern and fully automated technological line manufactured by leading engineering companies: the main laminating press and the foam filling unit are manufactured by the Italian company, the metal cladding profiling sections by the Korean company. The annual production capacity is more than 1 000 000 m²/year of wall, wall for refrigeration chambers and roof panels with polyisocyanurate foam filler.

ОПИСАНИЕ

DESCRIPTION

ПИР сэндвич - панели – это современные трехслойные стеновые и кровельные панели, состоящие с обеих сторон внешними металлическими облицовками и средней части (утеплителя) из пенополиизоцианурата, изготовленные на производственной линии непрерывным способом. Высокие теплоизоляционные и несущие способности, возможность применения в любых условиях эксплуатации отражают универсальность ПИР панелей.

Конструктивные особенности, механические свойства, способ изготовления и постоянный контроль за процессом производства трехслойных панелей торговой марки «Akfa Build» гарантируют их механическую прочность и сохранение основных параметров в течение длительной эксплуатации. Наличие действующих международных и национальных сертификатов качества, заключений иностранных экспертов и протоколов испытаний подтверждают соответствие производимых сэндвич панелей с пенополиизоциануратным сердечником действующим строительным нормам, требованиям санитарно-эпидемиологического, гигиенического и экологического контроля, противопожарным правилам. Наше производство, кроме панелей ПИР, предлагает теплоизоляционные ПИР плиты на гибкой подложке. А также, техническое сопровождение и консультации квалифицированных специалистов компании.

PIR sandwich panels are heat-insulating three-layer plates with a metal coating and a polyisocyanurate foam (core) for wall and roof covering. High thermal insulation properties and the possibility of use in any working conditions reflect the universality of PIR panels.

Factors guaranteeing the mechanical strength of PIR panels under the «Akfa Build» brand and the long-term preservation of the main parameters are: constant control of the production process of panels, design aspects of panels, mechanical properties and production method. The availability of applicable certificates, expert opinions and permits confirms the compliance of manufactured sandwich panels with a polystyrene-cyanurate core to current construction standards, sanitary-epidemiological, hygiene and environmental control requirements, and fire regulations. In addition to PIR panels, our company also offers heat-insulating plates on a flexible substrate, as well as technical support and advice from the specialists of company .



ПРЕИМУЩЕСТВА ПИР ПАНЕЛЕЙ

ADVANTAGES OF PIR PANELS

Сэндвич-панели с ПИР наполнителем отличаются высокой тепло-шумоизоляцией, механической прочностью, а также устойчивостью к возгораниям. ПИР сэндвич панели применяются для строительства зданий различного назначения - промышленных, общественных и жилых.

Sandwich panels with PIR insulation are characterized by high heat and noise insulation, as well as fire resistance. These panels are used for various purposes, for installation in industrial and residential buildings.



ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ • ENERGY SAVING

Сохраняют тепло и не проводят холода. Экономия энергии на 20% по сравнению с другими панелями.

Retains heat and does not transmit cold. Saves up to 20% energy compared to other panels.



ОГНЕСТОЙКОСТЬ • FIRE RESISTANCE

Группа горючести PIR - Г1 (низкотемпературный)

Flammability group PIR - Г1 (low temperature)



ПРОЧНОСТЬ • DURABILITY

Высокая несущая способность, физическая и механическая прочность.

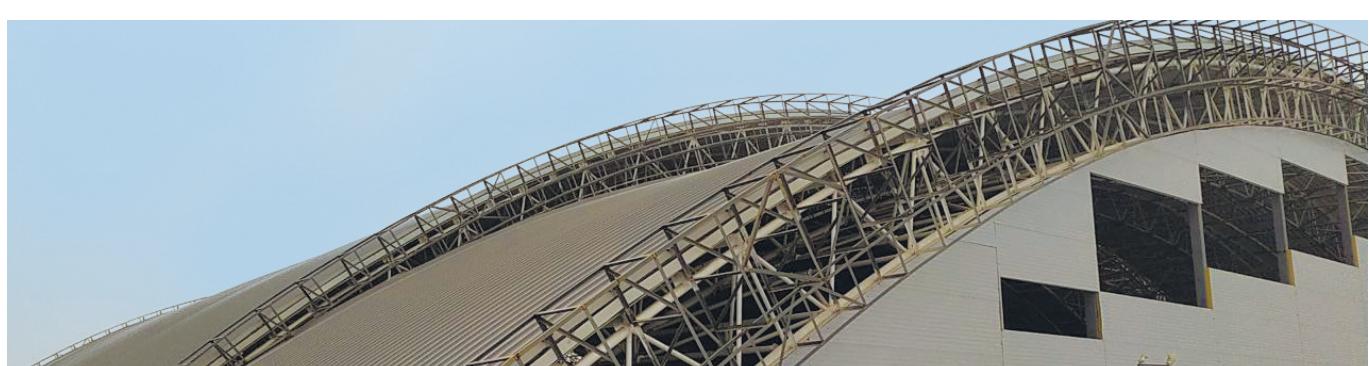
Highly durable and capable of carrying heavy loads



КОРРОЗИОННАЯ СТОЙКОСТЬ • CORROSION RESISTANCE DURABILITY

Высокая химическая устойчивость и низкое влагопоглощение.

High chemical stability and low moisture content.



ПРЕИМУЩЕСТВА ПИР ПАНЕЛЕЙ

ADVANTAGES OF PIR PANELS



НИЗКАЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ

- LOW THERMAL CONDUCTIVITY

• 0,021 Вт/М*к

• 0,021 W/m*K



ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ ПРОДУКТ

- ENVIRONMENTALLY FRIENDLY PRODUCT

Не выделяет вредные вещества в окружающую среду и не вызывают аллергических реакций.
It does not produce harmful substances for the environment and does not cause to allergic reactions.



УСТОЙЧИВОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ ТЕМПЕРАТУРЫ

- RESISTANCE TO TEMPERATURE CHANGES

Устойчив к температуре до 120°C

Can withstand temperatures up to 120°C



НЕ ПЛАВИТСЯ И НЕ ТЕРЯЕТ КАЧЕСТВА

- DOES NOT DISSOLVE AND DOES NOT LOSE QUALITY



ПРОСТОЙ МОНТАЖ И УСТАНОВКА

- EASY ASSEMBLY AND INSTALLATION



ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

- PROVIDES QUALITY SERVICE IN THE LONG RUN

• 30 лет и более.

• 30 years and more.



СОСТАВ

- COMPOSITION

Средняя часть панели - ПОЛИЗОЦИАНУРАТ с металлическим покрытием с обеих сторон.
The middle part of the panel is POLYSOCYANURATE , both sides are covered with metal.



МАССА МАТЕРИАЛА

- MATERIAL WEIGHT

• ПИР 10 м² - 124 кг, толщина

100 мм

• PIR 10 m² - 124 kg, 100 mm thick

ПИР сэндвич-панели в 2 раза легче по весу чем другие панели
PIR sandwich panels are 2 times lighter than other panels

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

FIELD OF APPLICATION



Широкая гамма цветов, типов полимерного покрытия и профилирования облицовки, а также возможность отделки фасадными доборными элементами, позволяет реализовать оригинальные строительные и архитектурные проекты, для которых необходимо легкое и быстрое возведение конструкций внешних и внутренних стен, перегородок, подшивного потолка, а также кровельных покрытий объектов без ограничения размеров и различного назначения, таких как:

- торговые помещения;
- торгово-выставочные объекты;
- спортивные залы;
- офисные и административные здания;
- производственные цеха;
- предприятия пищевой отрасли;
- сельскохозяйственные здания;
- логистические и складские сооружения;
- холодильные комплексы;
- морозильные камеры.

Sandwich panels filled with rigid polyisocyanurate foam is a versatile modern product that, due to its high thermal insulation capacity, can be used in any operating conditions:

- commercial premises;
- trade and exhibition facilities;
- sport halls;
- office and administrative buildings;
- production shops;
- food industry enterprises;
- agricultural buildings;
- logistics and storage facilities;
- refrigeration complexes;
- freezers.

ВИДЫ ПИО СЭНДВИЧ - ПАНЕЛЕЙ

TYPES OF PIR SANDWICH PANELS

Название и обозначение панели Name and designation of the panel	Толщина панелей Thickness of panels H, mm.	Модульная ширина Modular width B, mm.	Длина панели Panel length L, mm.	Толщина металла Metal thickness t, mm.	Плотность Density kg/m ³	Бумага Paper	Вес панели Panel weight kg/m ² (0,5 metal va zichlik -40 kg/m ³)
СТЕНОВЫЕ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛИ WALL SANDWICH PANELS TP-H-ПТС-ПИР/З	60 80 100	1180	2000-16000	0,35 0,4 0,45 0,5 0,55 0,6 0,65 0,7	40±2	Macca Weight g/m ² - -	10,78 11,58 12,38
КРОВЕЛЬНЫЕ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛИ ROOF SANDWICH PANELS TP-H-ПТК-ПИР/К	30 40 80 100 120	1030	2000-16000	0,35 0,4 0,45 0,5 0,55 0,6 0,65 0,7	40±2	- - -	10,47 11,84 12,47 13,27 14,07
СТЕНОВЫЕ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛИ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР WALL SANDWICH PANELS FOR REFRIGERATION CHAMBERS TP-H-ПТСХ-ПИР/Y	100 120 150	1180	2000-16000	0,35 0,4 0,45 0,5 0,55 0,6 0,65 0,7	40±2	- - -	12,34 13,14 14,34
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ ПИР ПЛИТА THERMAL INSULATION PIR BOARD TP-H-ПЛ-ПИР	40 60 80 100 120 150	1150	2000-16000	-	40±2	120 0,21	1,84 2,64 3,44 4,24 5,04 6,24
КРОВЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ «ЭКО» ROOFING PANEL "ECO" TP-H-ПТКБ- ПИР/К	20 30 40	1030	2000-16000	0,35 0,4 0,45 0,5 0,55 0,6 0,65 0,7	40±2	120 0,21	5,85 6,49 6,89

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС

MANUFACTURING PROCESS

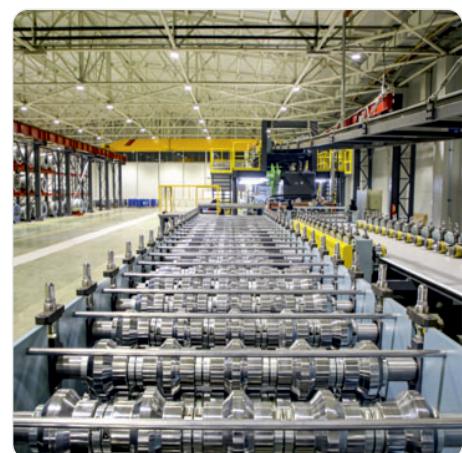
1

БЛОК РАЗМОТКИ МЕТАЛЛА
Spread the roll



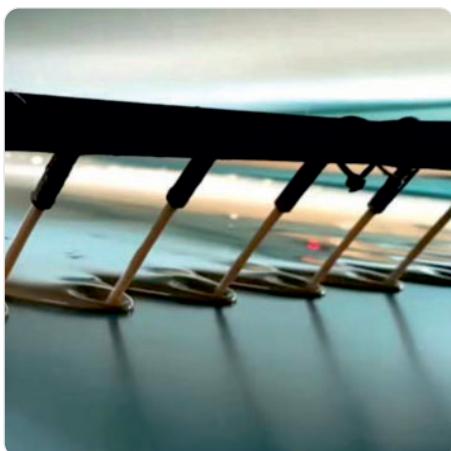
2

ПРОФИЛИРОВАНИЕ МЕТАЛЛА
Metall profiling



3

БЛОК ДОЗИРОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ ПИР
PIR components dosing line



4

ДВУХЛЕНТОЧНЫЙ ПОДВИЖНОЙ ПРЕСС
Double belt motion press



5

БЛОК РЕЗКИ
Product cutting



6

УЧАСТОК ОХЛАЖДЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ
Product cooling

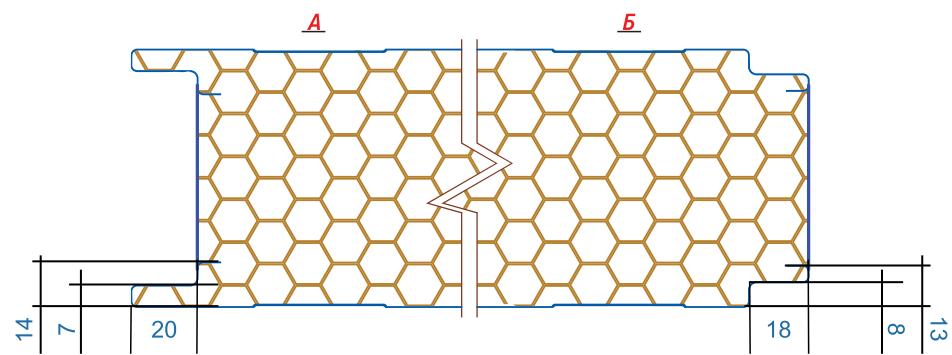
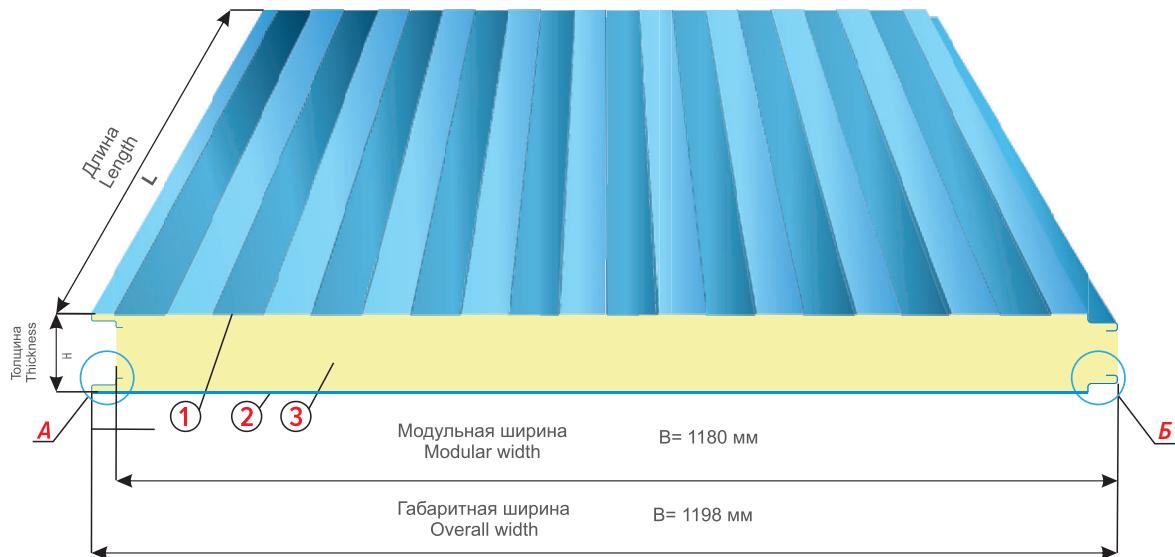


СТЕНОВЫЕ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛИ

WALL SANDWICH PANELS ТР-Н-ПТС-ПИР/Z

1 и 2 – внешние металлические облицовки (наружная, внутренняя)
3 – средний слой сердечника – пенополиизоцианурат

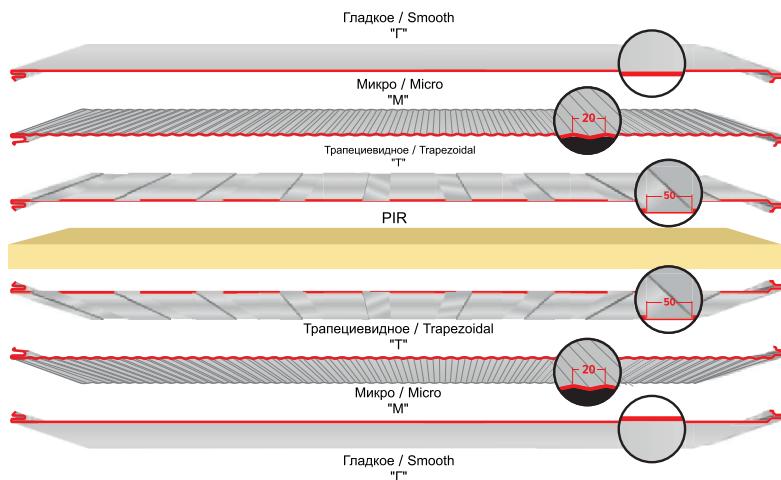
1 and 2 - external metal facings
(external, internal)
3 - middle layer of the core -
polyisocyanurate foam



Наименование, обозначение панели Name, designation of the panel	Толщина металла Metal thickness t, mm	Толщина панели Panel thickness H, mm	Модульная ширина Modular width B, mm	Длина панели Panel length L, mm	Вес Weight kg/m ²
ТР-Н-ПТС-ПИР/Z	0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,55; 0,6; 0,65; 0,7	60 80 100	1180	2 000 - 12 000	10,74
					11,54
					12,34

Виды профилирования наружных металлических облицовок. Возможны различные комбинации профилирования наружной и внутренней поверхностей в пределах одной партии панелей.

Types of profiling of external metal claddings. Various combinations of profiling of external and internal surfaces within one batch of panels are possible.

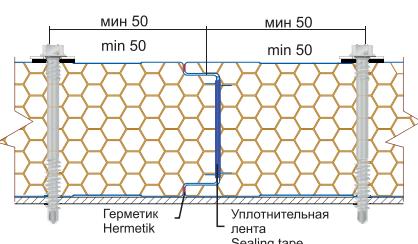


Все металлические обшивки с лакокрасочным покрытием поставляются с полиэтиленовой пленкой, обеспечивающей защиту покрытия от повреждений. По желанию заказчика материал поставляется без защитной пленки, производитель не несет ответственность за возможное повреждение лакокрасочного слоя. Пленка должна быть полностью удалена во время выполнения монтажных работ. В любом случае, это нужно сделать не позднее 60 дней с момента производства продукции. Кроме того, панели с защитной пленкой не рекомендуется подвергать прямому воздействию солнечных лучей. Стеновые сэндвич - панели с видимым стыком ТР-Н-ПТС-ПИР/Z и ТР-Н-ПТСХ-ПИР/Y используются для устройства наружных стен и внутренних перегородок в одном или многопролетных конструкциях. Панели можно устанавливать как вертикально, так и горизонтально.

All painted metal claddings are supplied with a polyethylene film to protect the coating from damage. According to customer's request, the material is delivered without a protective film, the manufacturer is not responsible for possible damage to the paint layer. The film must be completely removed during installation work. In any case, this must be done no later than 60 days from the date of readiness of the material. In addition, panels with a protective film are not recommended to be exposed to direct sunlight. Wall sandwich panels with a visible joint ТР-Н-ПТС-ПИР/Z and ТР-Н-ПТСХ-ПИР/Y are used for the construction of external walls and internal partitions in single or multi - span structures. Panels can be installed both vertically and horizontally

Крепление стеновых панелей самонарезающими винтами (шурупами)

Fastening wall panels with self-tapping screws (screws)

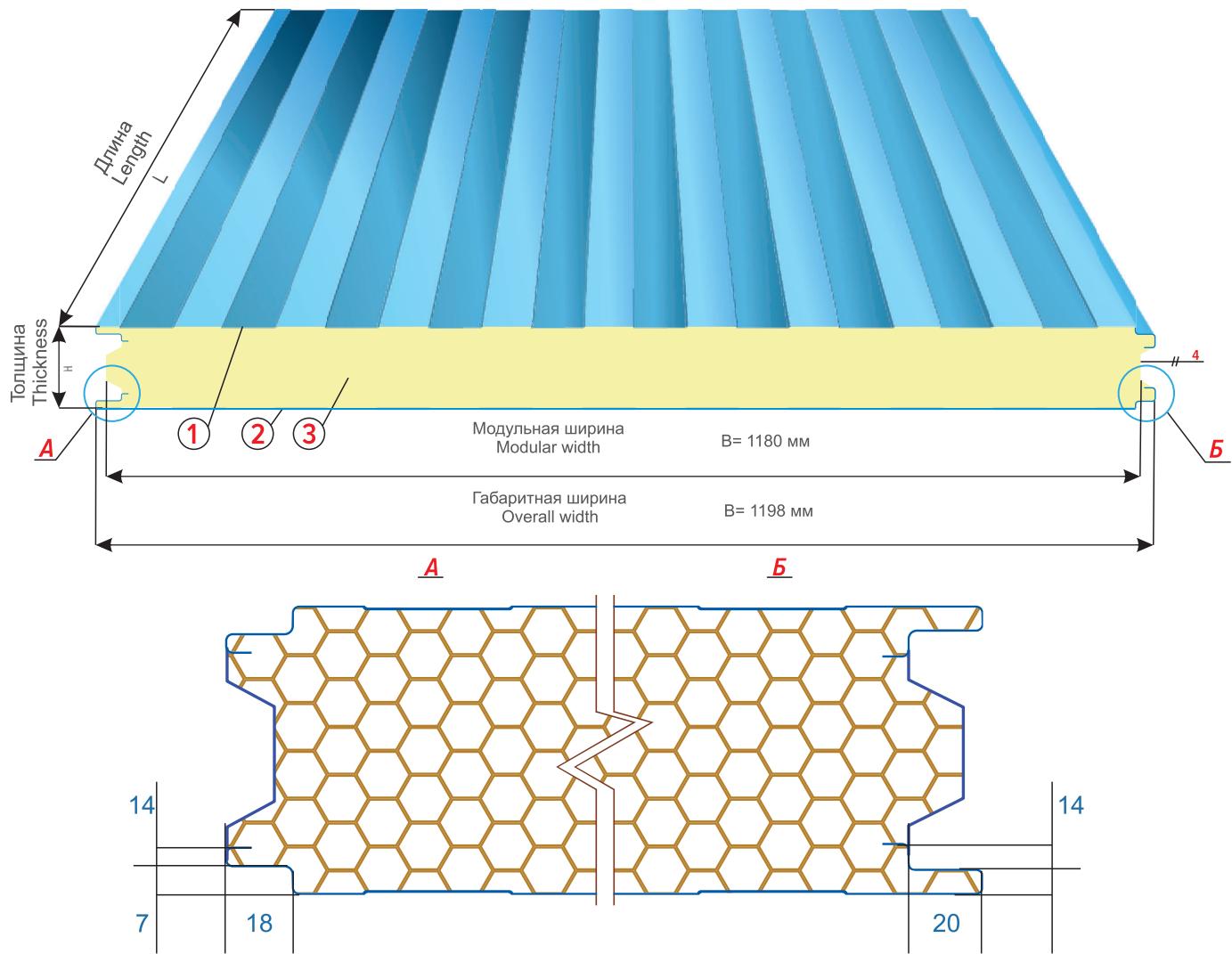


СТЕНОВЫЕ СЭНДВИЧ ПАНЕЛИ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР

WALL SANDWICH PANELS FOR REFRIGERATION CHAMBERS ТР-Н-ПТСХ-ПИР/Y

1 и 2 – внешние металлические облицовки (наружная, внутренняя)
 3 – средний слой сердечника – пенополиизоцианурат

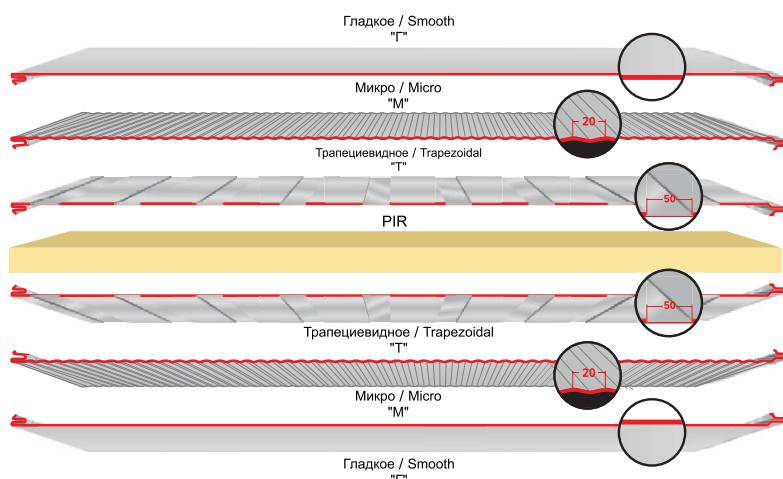
1 and 2 - external metal facings
 (external, internal)
 3 - middle layer of the core -
 polyisocyanurate foam



Наименование, обозначение панели Name, designation of the panel	Толщина металла Metal thickness t, mm	Толщина панели Panel thickness H, mm	Модульная ширина Modular width B, mm	Длина панели Panel length L, mm	Вес Weight kg/m ²
ТР-Н-ПТСХ-ПИР/Y	0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,55; 0,6; 0,65; 0,7	100 120 150	1180	2 000 - 12 000	12,34 13,14 14,34

Виды профилирования наружных металлических облицовок. Возможны различные комбинации профилирования наружной и внутренней поверхностей в пределах одной партии панелей.

Types of profiling of external metal claddings. Various combinations of profiling of external and internal surfaces within one batch of panels are possible.

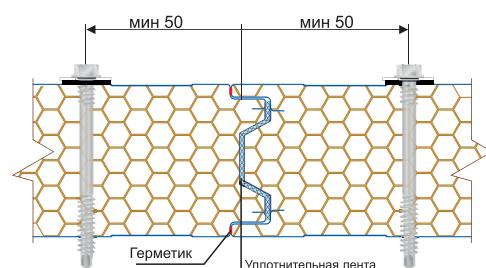


Стеновые сэндвич - панели для холодильных камер отличаются улучшенным замковым соединением "двойной шип-паз", обладающим лучшими характеристиками герметизации стыкового соединения. Стеновые сэндвич - панели для холодильных камер монтируются преимущественно вертикально. Также внутренняя часть металлической облицовки может быть выполнена без профилирования "Г", что улучшает санитарно-гигиенические свойства стеновых панелей для холодильных камер. Благодаря гладкой поверхности листов сэндвич-панелей для чистых помещений возможность скопления частиц пыли и бактерий на их поверхности сведена к минимуму. Сэндвич-панели толщиной от 100 до 150 мм, двумя сторонами облицованые из алюмоцинкового листа или из оцинкованного листа толщиной 0,35 или 0,7 мм. Используются также для строительства операционных комнат в больницах, фармацевтических производств, заводов по производству вакцин, заводов по производству пищевых продуктов, лабораторий и цехов по производству медицинского оборудования.

Wall sandwich panels for cold rooms feature improved locking "double tenon-groove", which has the best sealing characteristics of the butt joint. Wall sandwich panels for refrigerating chambers are mounted mainly vertically. Also, the inner part of the metal cladding can be made without "Г" profiling, which improves the sanitary and hygienic properties of wall panels for refrigerating chambers. Due to the smooth surface of cleanroom sandwich panel sheets, the possibility of dust particles and bacteria accumulation on their surface is minimized. Sandwich panels with a thickness of 100 to 150 mm, lined on both sides with aluzinc sheet or galvanized sheet with a sheet thickness of 0.35 or 0.7 mm, are also used for the construction of operating rooms in hospitals, workshops for the production of medicines, plants for the production of vaccines, food production plants, laboratories and medical equipment manufacturing workshops.

Крепление стеновых панелей самонарезающими винтами (шурупами)

Fastening wall panels with self-tapping screws (screws)

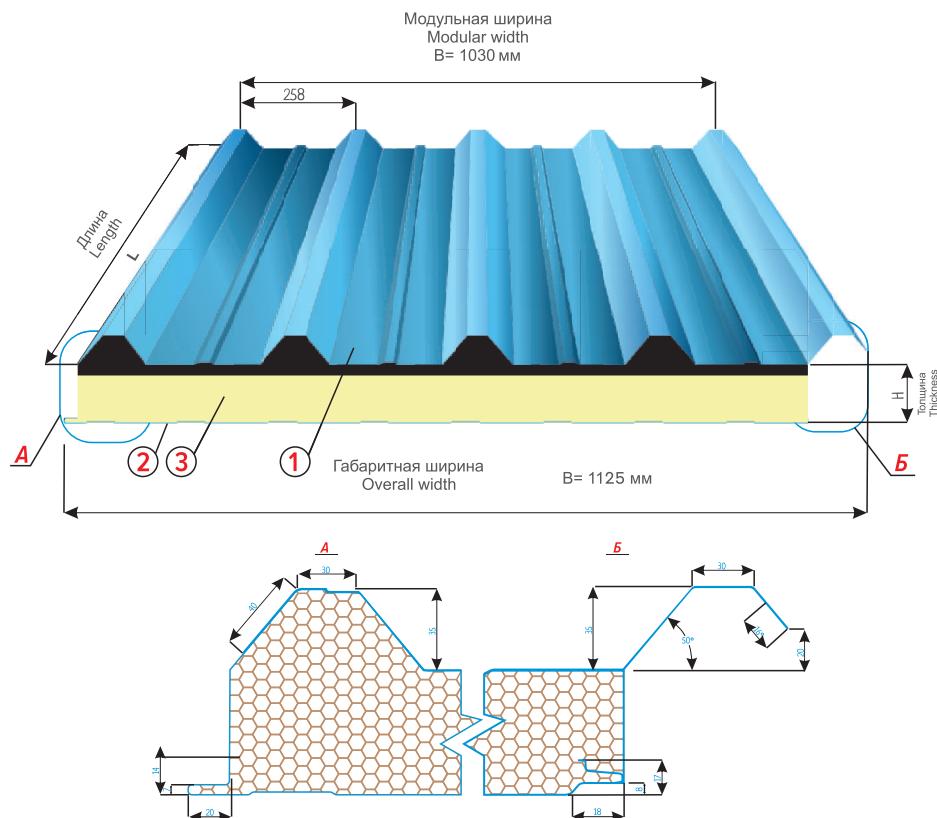


КРОВЕЛЬНЫЕ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛИ

ROOF SANDWICH PANELS TP-H-ПТК-ПИР/К

- 1 – внешняя гофрированная металлическая облицовка
- 2 – внутренняя металлическая облицовка
- 3 – средний слой сердечника – пенополиизоцианурат

- 1 - external corrugated metal lining
- 2 - internal metal lining
- 3 - middle layer of the core - polyisocyanurate foam



Наименование, обозначение панели Name, designation of the panel	Толщина металла Metal thickness t, mm	Толщина панели Panel thickness H, mm	Модульная ширина Modular width B, mm	Длина панели Panel length L, mm	Вес Weight kg/m ²
TP-H-ПТК-ПИР/К	0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,55; 0,6; 0,65; 0,7	30 40 80 100 120	1030	2 000 - 12 000	10,47 11,84 12,47 13,27 14,07

При небольших или средних снеговых нагрузках рекомендуемый уклон должен составлять не менее 7%. Величина нахлеста промежуточных торцевых стыков зависит от угла наклона, от величины снеговых нагрузок и от степени воздействия ветра. При нормальных климатических условиях обычно применяются следующие значения нахлеста: **углон P (%) наложение при нахлесте N (мм)**

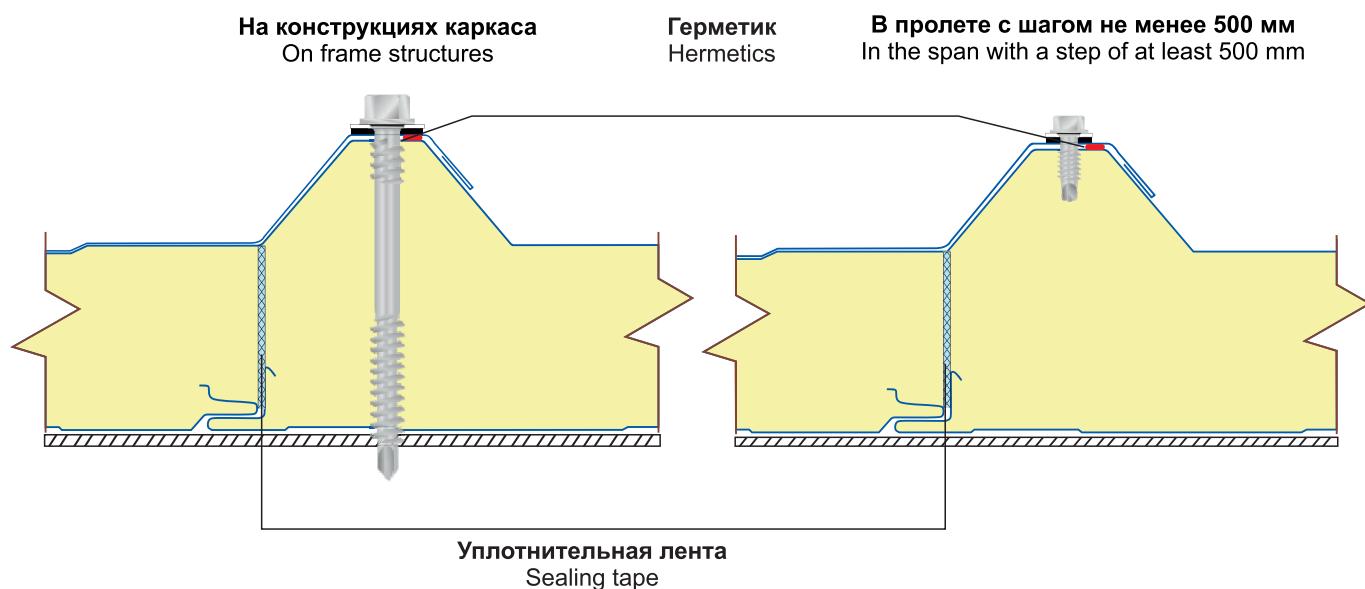
For light to medium snow loads, the recommended slope should be at least 7%. The amount of overlap of intermediate end joints depends on the angle of inclination, on the magnitude of snow loads and on the degree of wind exposure. Under normal climatic conditions, the following overlap values usually apply: slope P (%) overlap N (mm)

P	7 - 10 %	10 - 15 %	15 %
N	250	200	150

Кроме обеспечения надлежащего водостока рекомендуется защищать торцы (обшивки и утеплители) от ультрафиолета и воздействия влаги специальной жидкой мастикой.

In addition to ensuring proper drainage, it is recommended to protect the ends (skins and insulation) from ultraviolet radiation and moisture with a special liquid mastic.

Крепление кровельных панелей самонарезающими винтами (шурупами) Fixing roof panels with self-tapping screws (screws)

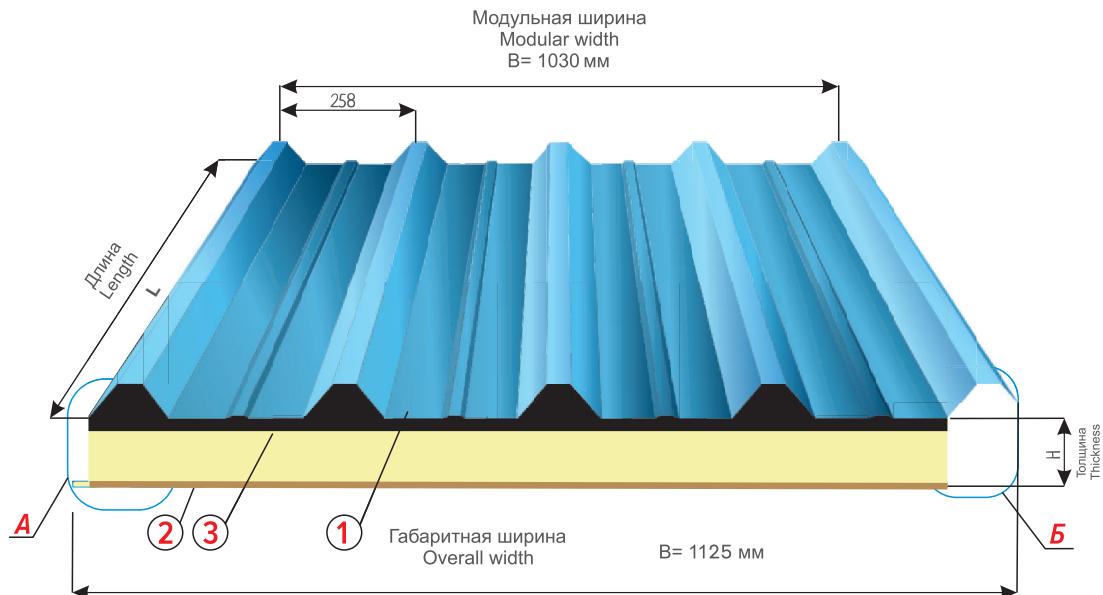


«ЭКО» КРОВЕЛЬНЫЕ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛИ

"ECO" ROOF SANDWICH PANELS ТР-Н-ПТКБ- ПИР/К

- 1 – внешняя гофрированная металлическая облицовка
- 2 – внутренняя часть мягкий материал (крафт-бумага)
- 3 – средний слой сердечника – пенополиизоцианурат

- 1 - external corrugated metal lining
- 2 - inside part soft material (craft paper)
- 3 - middle layer of the core - polyisocyanurate foam



Кровельная «ЭКО» сэндвич - панель, состоит из верхнего металлического профилированного листа толщиной 0,35-0,7мм, среднего слоя утеплителя ПИР плотностью 38-42 кг/м³ и нижней подложки из крафт бумаги высокой плотности (100-140 г/м²) с гидрофобной пропиткой. Толщина утеплителя – 20, 30, 40 мм.

Roof "ECO" sandwich panel, consisting of a top metal profiled sheet with a thickness of 0.35-0.7 mm, a middle layer of PIR insulation with a density of 38-42 kg/m³ and a bottom substrate made of high-density kraft paper (100-140 g/m²) with hydrophobic impregnation. Insulation thickness - 20, 30, 40 mm.

Наименование, обозначение панели Name, designation of the panel	Толщина металла Metal thickness t, mm	Толщина панели Panel thickness H, mm	Модульная ширина Modular width B, mm	Длина панели Panel length L, mm	Вес Weight kg/m ²
TP-Н-ПТКБ- ПИР/К	0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,55; 0,6; 0,65; 0,7	20 30 40	1030	2 000 - 12 000	5,85 6,49 6,89

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ ПИР ПЛИТА

THERMAL INSULATION PIR BOARD ТР-Н-ПЛ-ПИР



ПИР плита является достаточно жестким, прочным и легким теплоизоляционным материалом, что обеспечивает простой и не трудоемкий монтаж. Ее плотность составляет 36-40 кг/м³. Рабочая ширина плит из пенополиизоцианурата, применяемых для теплоизоляции, составляет 1150 мм. Плиты из пенополиизоцианурата выпускают длиной L от 2 000 до 6000 мм и толщиной H: 40 мм, 60 мм, 80 мм, 100 мм, 120 мм, 150 мм. Плиты изготавливаются с плоскими торцами по периметру, с продольным стыковочным замком «четверть» (40, 60 мм) или типом Y – «двойной шип-паз» (80, 100, 120, 150 мм).

PIR panel is sufficiently rigid, durable and lightweight thermal insulation material, which provides simple and not time-consuming installation. Its density is 36-40 kg/m³. The working width of polyisocyanurate foam used for thermal insulation is 1150 mm. Foam insulation boards are produced with length L of 2 000 to 6000 mm and with thickness H: 40 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm, 120 mm, 150 mm. The boards are made with flat ends around the perimeter, with a longitudinal joint "quarter" (40, 60 mm) or type Y - "double tongue and groove" (80, 100, 120, 150 mm).

Наименование, обозначение панели Name, designation of the panel	Толщина облицовок Cladding thickness t, mm	Толщина панели Panel thickness H, mm	Модульная ширина Modular width B, mm	Длина панели Panel length L, mm	Вес Weight kg/m ²
ТР-Н-Пл-ПИР	0,21	40 60 80 100 120 150	1 150	2 000 - 6 000	1,84 2,64 3,44 4,24 5,04 6,24

ОБЪЯСНЕНИЕ / EXPLANATION :

Вес 1 м² панели рассчитан с учетом толщины металлических облицовок 0,5 мм и плотности ПИР 40 кг/м³

The weight of 1 m² of the panel is calculated for reference, taking into account the thickness of metal claddings of 0.5 mm and the PIR density of 40 kg/m³

В целях сокращения энергопотребления в зимний период на создание нормируемых параметров микроклимата помещений при проектировании зданий одним из ряда мероприятий является рациональное применение эффективных теплоизоляционных материалов для повышения теплозащитных качеств ограждающих конструкций.

В свою очередь теплоизоляционный материал выполняет несколько задач:

- ограничение потерь тепла зимой и поступления летом, а также - выравнивание температурных колебаний,
- уменьшение, обусловленных температурными воздействиями, деформаций,
- экономия энергии на отопление,
- достижение комфортного климата в помещениях.

In order to reduce energy consumption in winter to create normalized indoor microclimate parameters in the design of buildings, one of a number of measures is the rational use of effective heat-insulating materials to improve the heat-shielding qualities of building envelopes.

In turn, the thermal insulation material performs several tasks:

- limitation of heat loss in winter and heat gain in summer, as well as - alignment of temperature fluctuations,
- reduction of deformations caused by temperature effects,
- saving energy for heating,
- achieving a comfortable indoor climate.



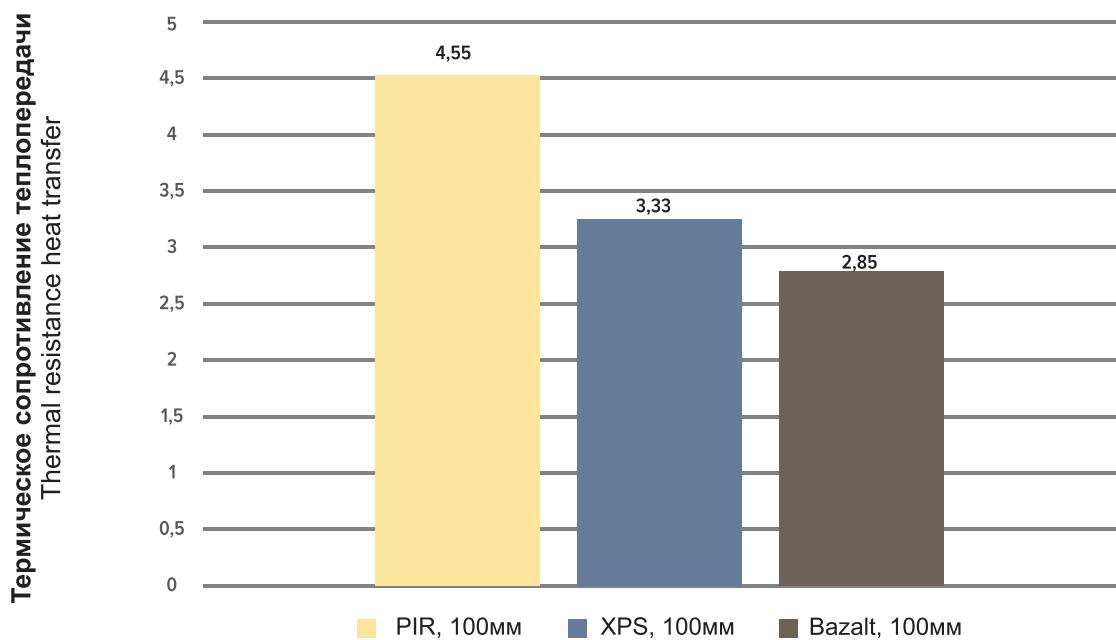
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ:

PHYSICAL, MECHANICAL AND TECHNICAL INDICATORS OF HEAT-INSULATING PIR PANELS:

Показатель/Index	Стандарты/Stadarts	Значение/Index
Плотность, кг/м³/ Density, kg/m³	ГОСТ EN 1602-2011	38+2
Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа Compressive strength at 10% deformation, kPa		
Толщина / Thickness:	ГОСТ EN 826-2011	120
Длина / Length		150
Ширина / Width		100
Водопоглощение при длительном погружении, % Water absorption during prolonged immersion, %	ГОСТ EN 12087-2011	1,0
Прочность сцепления пенополиизоцианурата с мягкими обложками при равномерном отрыве, кПа Adhesion strength of polyisocyanurate foam with soft covers at uniform separation, kPa	ГОСТ EN 1607-2011	0,100
Вверх / Top		0,100
Вниз / Down		0,100
Коэффициент теплопроводности Вт/м·К Thermal conductivity coefficient W/m K	ГОСТ 7076-99	0,021
Водопоглощение при кратковременном частичном погружении, кг/м², метод 1. Water absorption at short-term partial immersion, kg/m², method 1.	ГОСТ EN 1609-2011	0,5
Деформация при нагрузке 20 кПа, температуре (80±1)°C. продолжительностью (48±1) ч, % - Deformation under load 20 kPa, temperature (80±1)°C. duration (48±1) h, % -	ГОСТ EN 1605-2011	1,5
Паропроницаемость, мг/(Па·ч·м) Vapor permeability, mg/(Pa·h·m)	ГОСТ 25898-2020	0,024
Группа горючести Flammability group	ГОСТ Р 30244-94	Г1

Благодаря своей пористой структуре, ПИР плита обладает высокими влагостойкими качествами. В свою очередь, закрытые ячейки также исключают образование конденсата внутри утеплителя. ПИР плита является достаточно жестким, прочным и легким теплоизоляционным материалом, что обеспечивает простой и нетрудоемкий монтаж. Ее плотность составляет 36-40 кг/м³. Ниже показано сравнение термического сопротивления различных теплоизоляционных материалов толщиной 100 мм:

Due to its porous structure, "PIR panel" has high moisture-resistant qualities. In turn, closed cells also exclude the formation of condensate inside the insulation. PIR Board is a sufficiently rigid, durable and lightweight heat-insulating material, which ensures simple and labor-intensive installation. Its density is 36-40 kg/m³. The comparison of the thermal resistance of different thermal insulation materials with a thickness of 100 mm is shown below:



Из вышеприведенного наглядно видно, что ПИР плита по своим теплофизическим свойствам значительно превышает показатели альтернативных теплоизоляционных продуктов, применяемых в современном строительстве.

From the above, it is clearly seen that "PIR plate" in terms of its thermophysica properties significantly exceeds the performance of alternative heat-insulating products used in modern construction.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИХ СВОЙСТВА

USED MATERIALS AND THEIR PROPERTIES

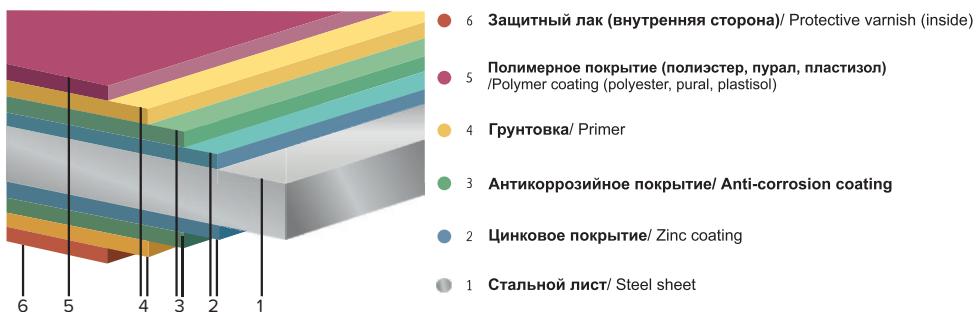
Внешние металлические облицовки/Metallic outer claddings

Прокат листовой из низкоуглеродистой горячеоцинкованной стали с цинковым, цинкалюминиевым или другим цинкосодержащим покрытием изготавливается в агрегатах непрерывного горячего цинкования по ГОСТ 14918 и в дальнейшем покрывается следующим защитно-декоративным полимерным покрытием согласно ГОСТ 34180:

- полиэфирная эмаль РЕ (ПЭ) толщиной до 25 мкм;
- полиуретановая эмаль PUR (ПУ) толщиной 30 – 40 мкм;
- поливинилденфторидная эмаль PVDF (ПВДФ) толщиной 25 мкм;
- ПВХ пластизоль PVC (ПВХ) или ламинарирование ПВХ пленкой толщиной 100 – 150 мкм;
- обратная поверхность проката имеет защитное покрытие эпоксидной эмалью толщиной пленки 5 – 15 мкм.

Rolled sheet from low-carbon hot-dip galvanized steel with zinc, zinc-aluminum or other zinc-containing coating is manufactured in continuous hot-dip galvanizing units in accordance with ГОСТ14918 and further covered with the following protective and decorative polymer coating in accordance with ГОСТ 34180: - PE (PE) polyester enamel up to 25 microns thick;

- polyurethane enamel PUR (PU) with a thickness of 30 - 40 microns;
- polyvinylidene fluoride enamel PVDF (PVDF) 25 microns thick;
- PVC plastisol PVC (PVC) or PVC film lamination with a thickness of 100 - 150 microns;
- the reverse surface of the rolled product has a protective coating of epoxy enamel with a film thickness of 5 - 15 microns.



Используется оцинкованный прокат толщиной от 0,35 мм до 0,7 мм с классом цинкового покрытия не менее 100 (не менее 100 г/м² с обеих сторон), предел текучести стального проката не менее 220 МПа, предельные отклонения по толщине проката нормируются по высокой точности изготовления по ГОСТ 19904. Механические свойства тонколистового проката из коррозионностойкой нержавеющей стали соответствуют требованиям ГОСТ 5582, предел текучести – не менее 205 МПа.

Предельные отклонения по толщине проката нормируются по высокой точности по ГОСТ 19904. Используется нержавеющий прокат толщиной металла не менее 0,4 мм. Допускается применение проката без покрытия или с полимерным покрытием по ГОСТ 34180 по согласованию с заказчиком.

Galvanized rolled products with a thickness of 0.35 mm to 0.7 mm are used with a zinc coating class of at least 100 (at least 100 g / m² on both sides), the yield strength of rolled steel is at least 220 MPa, maximum deviations in the thickness of rolled products are normalized according to high manufacturing accuracy in accordance with ГОСТ 19904. The mechanical properties of rolled sheets made of corrosion-resistant (stainless) steel comply with the requirements of ГОСТ 5582, the yield strength is at least 205 Mpa. Limit deviations in the thickness of rolled products are standardized for high accuracy in accordance with ГОСТ19904.

Stainless rolled metal with a thickness of at least 0.4 mm is used. It is allowed to use rolled products without coating or with a polymer coating in accordance with ГОСТ 34180 in agreement with the customer.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ХРАНЕНИЮ И РАЗГРУЗКИ

RECOMMENDATIONS FOR TRANSPORTATION, UNLOADING AND STORAGE.

Для предотвращения повреждений в процессе погрузочно-разгрузочных работ, транспортировки и хранении, трехслойные ПИР сэндвич - панели упаковываются на заводе раздельно по типам и размерам в транспортные пакеты на специальной упаковочной машине. В качестве обвязочного материала используется полиэтиленовая и стрейч-пленка, упаковка производится по всей длине и торцам панелей, образуя прочный и герметичный транспортный пакет массой не более 3.0 т и высотой до 1.2 м, длинной до 12м. Каждый транспортный пакет снабжается двумя упаковочными листами, расположенными на противоположных боковых сторонах пакета. Упаковочный лист содержит всю необходимую информацию по идентификации панелей, упакованных в пакете, а также краткие рекомендации по обращению с панелями. В таблице указаны максимальные нормы погрузки в зависимости от вида и толщины изделий, а также приведены коэффициенты площади и веса в метре погонной упаковки. Количество панелей в транспортном пакете приведено с учетом пенополистирольных прокладок, высотой 100 мм.

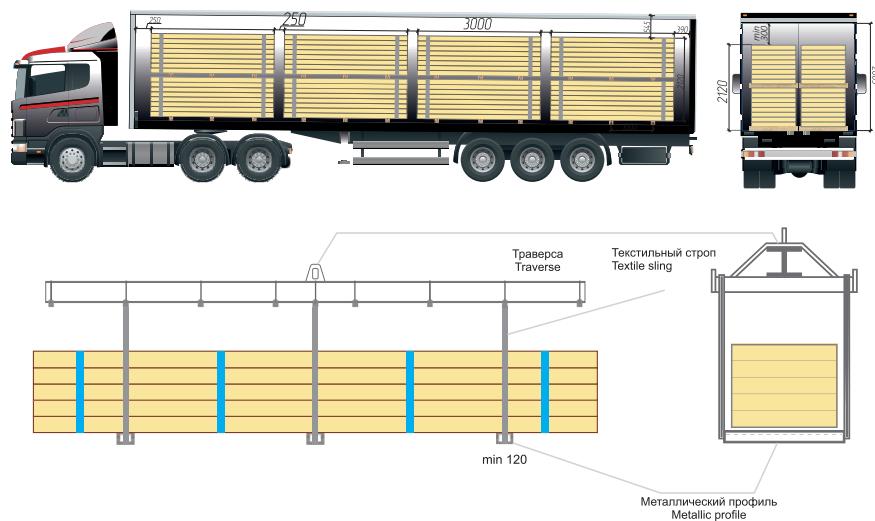
To prevent damage during loading and unloading, transportation and storage, three-layer sandwich panels are packed at the factory, separately by type and size, into transport packages on a special packaging machine. Polyethylene and stretch film is used as a strapping material, packaging is made along the entire length and ends of the panels, forming a strong and sealed transport package weighing no more than 3.0 tons and up to 1.2 m high, up to 12 m long. Each transport package is supplied with two packing lists located on opposite sides of the package. The packing list contains all the necessary information for identifying the panels packed in the bag, as well as brief recommendations for handling the panels. The table shows the maximum loading rates depending on the type and thickness of the products, as well as the coefficients of area and weight per linear meter of packaging. The number of panels in the transport package is given taking into account polystyrene foam pads, 100 mm high.

Turi Вид View	Mezon Критерий Criterion	Bir paketdagi panellar soni Количество панелей в упаковке Number of panels per pack	Kengligi Ширина Width	Uzunlik Длина Length	Avtomobilidagi paketlar soni Кол-во упаковок в машине Number of packages in the car	Miqdor m ² /n paket Кол-во м ² /м упаковки Qty m ² /m package	m ² /mashina (maksimal) Кол-во м ² / машина (max) m ² /machine (max)	Paket miqdori kg/m Кол-во кг/м упаковки Qty kg/m package	kg/mashina (maksimal) Кол-во кг/ машина (max) kg/machine (max)
TP-H-ПТС-ПИР/Z	60	18	1030	2 000- 12 000	4	18,54	889,92	199,86	2398,33
	80	11			4	11,33	543,84	140,27	1683,18
	100	10			4	10,3	494,4	127,51	1530,17
	100	10	1180		4	10,3	494,4	145,61	1747,34
	120	8			4	8,24	395,52	124,04	1488,50
	150	7			4	7,21	346,08	118,45	1421,38
TP-H-ПТК-ПИР/К	30	16	1030	2 000- 12 000	4	16,48	791,04	167,57	8043,29
	40	13			4	13,39	642,72	141,35	6784,78
	80	10			4	10,3	494,4	124,73	5987,06
	100	5			6	5,15	370,8	66,37	4778,29
	120	7			4	7,21	346,08	98,51	4728,54
TP-H-ПТКБ-ПИР/К	20	20	1030	2 000- 12 000	4	20,6	988,8	120,51	5784,48
	30	16			4	16,48	791,04	106,96	5133,85
	40	14			4	14,42	692,16	99,35	4768,98
TP-H-Пл-ПИР	40	25	1150	2 000- 6 000	8	28,75	1380,00	46,00	2208,00
	60	18			8	20,75	993,60	44,64	2142,72
	80	14			8	16,10	1159,20	48,16	2311,68
	100	10			8	11,50	552,00	42,40	2035,20
	120	8			8	9,20	441,60	46,08	276,48
	150	6			8	6,92	331,20	41,40	1987,20

При перевозке панелей запрещается установка других грузов на поверхность транспортных пакетов, это вызывает различные повреждения на готовых изделиях. Транспортные пакеты в заводской фирменной упаковке имеют пенополистирольные прокладки, прикрепленные к металлической поверхности нижней панели с шагом 1000 мм. Эти прокладки сопровождают упакованную пачку панелей до места окончательного монтажа, не требуя при этом дополнительных прокладочных материалов в процессе перевозки, переносе или перемещении пачки панелей в другое место. Погрузку транспортных упаковок на автомобили осуществляют следующим образом. Пакеты притягиваются к кузову автомобиля текстильными ремнями через защитные деревянные прокладки устанавливаемые на поверхности верхних пачек и под нижней пачкой на платформе. Необходимо обеспечить выпуск прокладок за габарит пакета минимум на 50 мм. В качестве прокладок используются деревянные доски толщиной 50 мм и шириной не менее 150 мм. Транспортные пакеты не должны соприкасаться с боковыми стойками автомобиля, соприкосновение приводит к трению пакета со стойкой и повреждению перевозимых панелей. Во время перевозки панелей автомобильным транспортом не более, чем через каждые 100 км, следует проверять стабильность груза и плотность увязки, и, при необходимости, произвести подтяжку текстильных ремней креплений.

РАЗГРУЗКА

Погрузку и разгрузку пакетов панелей необходимо производить грузоподъемными средствами грузоподъемностью не менее 5,0 т. Перегружать панели и подавать их на монтаж следует механизированным способом, исключающим резкие удары, а также образование вмятин и деформации на поверхности металлических облицовок. Запрещается ручная выгрузка сбросом и перемещение элементов волоком. При погрузочно-разгрузочных работах поднимается только по одному транспортному пакету за раз, ни в коем случае нельзя поднимать несколько упаковок, т. к. при этом точечные нагрузки от строп вызовут повреждения нижних панелей. Для того чтобы не повредить панели в транспортном пакете при разгрузке или перемещении по строительной площадке, необходимо пользоваться специальными металлическими траверсами (в исключительных случаях, при длине панелей до 6 м, допускается разгрузка без применения траверс) с использованием ленточных или полотенчатых текстильных канатов (стропов), ни в коем случае не следует применять стальные канаты или цепи. В местах подвеса под пакет устанавливаются металлические профили (швеллеры) или деревянные доски. Ширина опорной части прокладки должна быть не менее 120 мм, выступающая часть за габарит пакета не менее 50 мм. Во избежание повреждений продольных кромок панелей при подъеме упаковки, ветви стропов не должны обхватывать или воздействовать на верхние панели пачки, что должно обеспечиваться конструкцией траверсы.



When transporting the panels, it is forbidden to install other loads on the surface of the transport packages, this causes various damage to the finished products. Transport packages in factory branded packaging have polystyrene foam pads attached to the metal surface of the bottom panel in 1000 mm increments. These gaskets accompany the packaged stack of panels to the final installation site without the need for additional gasket materials during transportation, transfer or relocation of the stack of panels to another location. Loading transport packages on vehicles is carried out as follows. Packages are attracted to the car body by textile belts through protective wooden pads installed on the surface of the upper packs and under the bottom pack on the platform. It is necessary to ensure the release of gaskets beyond the package size by at least 50 mm. As gaskets, wooden boards 50 mm thick and at least 150 mm wide are used. Transport packages should not come into contact with the side pillars of the car, contact leads to friction of the package with the rack and damage to the transported panels. During the transportation of panels by road, no more than every 100 km, you should check the stability of the load and the tightness of the binding, and, if necessary, tighten the textile fastening straps.

UNLOADING

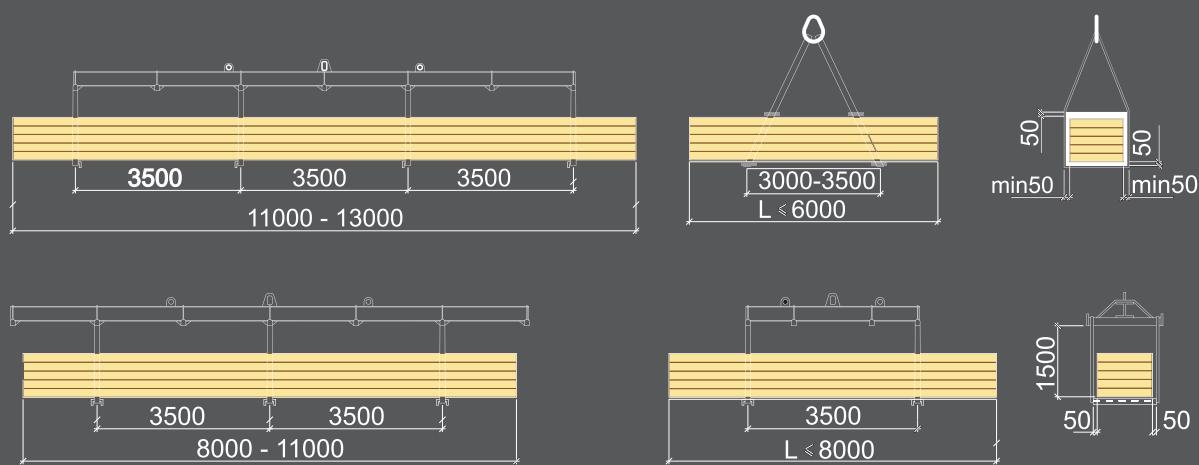
Loading and unloading of panel packages must be carried out by lifting equipment with a lifting capacity of at least 5.0 tons. Panels should be overloaded and submitted for installation in a mechanized way, which excludes sharp blows, as well as the formation of dents and deformations on the surface of metal cladding. Manual unloading by dumping and moving elements by dragging is prohibited. When handling only one overpack at a time, never lift multiple packages as point loads from the slings will cause damage to the bottom panels. In order not to damage the panels in the transport package during unloading or moving around the construction site, it is necessary to use special metal traverses (in exceptional cases, with a panel length of up to 6 m, unloading without the use of traverses is allowed) using tape or tow textile ropes (slings), in no case should steel ropes or chains be used. In places of suspension under the package, metal profiles (channels) or wooden boards are installed. The width of the supporting part of the gasket must be at least 120 mm, the protruding part beyond the package size must be at least 50 mm. In order to avoid damage to the longitudinal edges of the panels when lifting the package, the branches of the slings should not wrap around or affect the top panels of the pack, which should be ensured by the design of the traverse.

Груз должен разгружаться на ровной поверхности, неровности могут вызвать повреждение транспортных пакетов. Разгрузка упакованных панелей должна производиться как можно ближе к месту окончательного монтажа. Для захвата пакетов с панелями при перегрузке, в зависимости от их длины, используют траверсы различных длин с максимальным пролетом между подвесами до 3,5 м. Во время зачаливания текстильных стропов необходимо уделять особое внимание положению центра тяжести упаковки с панелями относительно оси траверсы и грузоподъемного механизма. При этом не допускается значительный перевес поднимаемой пачки в какую-либо сторону. При строповке транспортных пакетов необходимо пользоваться рекомендуемыми схемами строповки.

The cargo must be unloaded on a level surface, unevenness may cause damage to the overpacks. The unloading of packed panels should be carried out as close as possible to the place of final assembly.

To capture packages with panels during reloading, depending on their length, traverses of various lengths are used with a maximum span between suspensions of up to 3.5 m. At the same time, a significant overweight of the lifted pack in any direction is not allowed.

When slinging transport packages, it is necessary to use the recommended slinging schemes.



Панели следует хранить в заводской упаковке, обеспечивающей водонепроницаемость пакета, в складах закрытого типа или под тентом, защищающим от воздействия прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и пыли, с соблюдением установленных мер противопожарной безопасности.

Допускается кратковременное хранение под открытым небом при условии сохранности заводской упаковки и защиты пакетов от осадков водонепроницаемым материалом. Рекомендуется укрыть брезентом таким образом, чтобы была возможность достаточного проветривания пакетов.

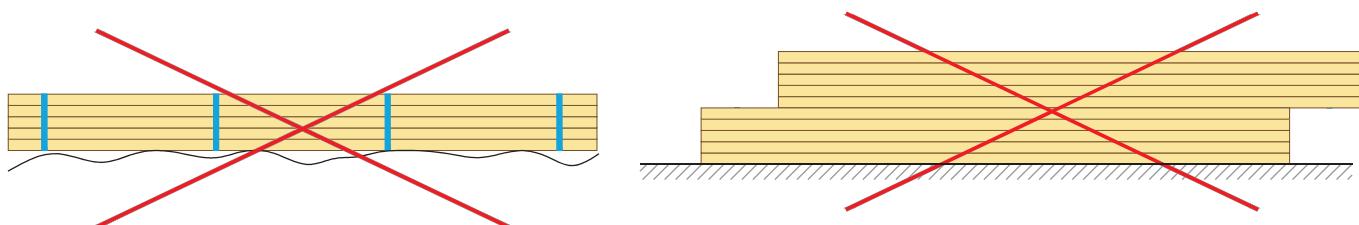
При складировании, транспортные пакеты необходимо укладывать устойчиво на подкладки, имеющиеся на нижней панели, а в зимний период времени для исключения возможности вмерзания и скольжения по площадке на деревянные подкладки или поддоны. Расстояние между подкладками должно исключать образование остаточных деформаций. При складировании в несколько ярусов прокладки необходимо ориентировать по одной вертикали относительно прокладок. Нижней панели. Высота штабеля не должна превышать 2,4 м и состоять не более чем из двух транспортных пакетов, поставленных друг на друга. Запрещается установка второго пакета в случае, когда его длина превышает длину верхней панели нижнего пакета. Транспортные пакеты необходимо устанавливать с небольшим уклоном, позволяющим свободному стеканию воды с них. Площадка, где хранятся панели, должна быть тоже с уклоном, обеспечивающим отвод дождевых и талых вод. Все панели следует складировать в такой последовательности: по заказам, маркам и очередности подачи на отгрузку или монтаж. Заводская маркировка элементов должна быть доступной для прочтения. В случае необходимости маркировку следует дублировать на открытых для обзора поверхностях пакета.

The panels should be stored in their original packaging, which ensures the waterproofness of the package, in closed warehouses or under an awning that protects from direct sunlight, precipitation and dust, in compliance with the established fire safety measures.

Short-term outdoor storage is allowed, provided that the original packaging is preserved and the bags are protected from precipitation with waterproof material. It is recommended to cover with a tarpaulin in such a way that sufficient ventilation of the bags is possible.

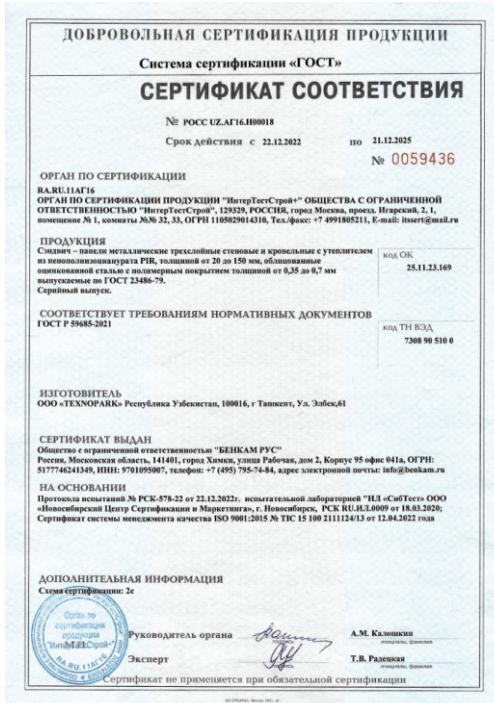
When storing transport packages, they must be stacked firmly on linings available on the bottom panel, and in winter to exclude the possibility of freezing and sliding on the site on wooden linings or pallets. The distance between the linings must exclude the formation of residual deformations. When storing in several tiers, the gaskets must be oriented in one vertical direction relative to the gaskets of the Bottom panel. The height of the stack should not exceed 2.4 m and consist of no more than two overpacks stacked on top of each other. It is forbidden to install the second package if its length exceeds the length of the top panel of the lower package. Transport packages must be installed with a slight slope, allowing free flow of water from them. The site where the panels are stored must also be sloped to ensure the removal of rain and melt water.

All panels should be stored in the following sequence: according to orders, brands and order of submission for shipment or installation. The factory marking of the elements must be legible. If necessary, the marking should be duplicated on the surfaces of the package open for review.



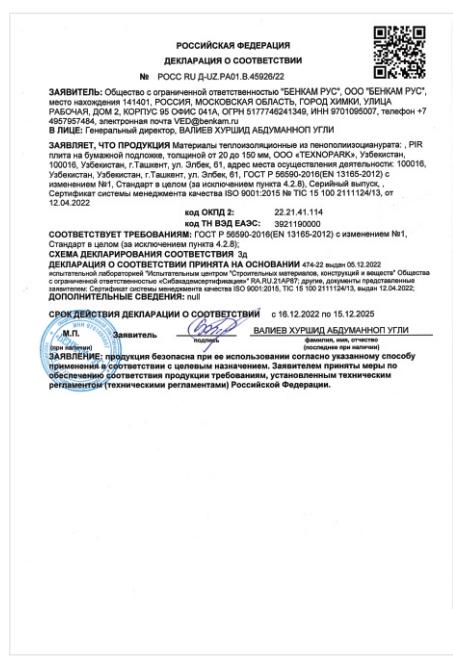
СЕРТИФИКАТЫ

CERTIFICATES



СЕРТИФИКАТЫ

CERTIFICATES



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

KZ.0.62.0361
PRODUCT
CERTIFICATION

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
зарегистрирован в реестре данных
государственной системы технического регулирования
№ 08 * **доказательство:** 20 22 г.
№ KZ-7580016/01.01.01893

Действителен до: 08 * **доказательство:** 20 23 г.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

KZ.0.02.0361
PRODUCT
CERTIFICATION

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
зарегистрирован в реестре данных
государственной системы технического регулирования
№ 08 * **доказательство:** 20 22 г.
№ KZ-7580016/01.01.01893

Действителен до: 08 * **доказательство:** 20 23 г.

Орган по подтверждению соответствия ИИН: 05146000784. Товары/ услуги с ограниченной ответственностью «БАЛЖЕСКОУАУДИТ», юридический адрес: Республика Казахстан, Алматинская область, улица Байтурсыну, 58/бис, кв. 106, индекс: 050012, фактический адрес: Республика Казахстан, Алматинский район, город Алматы, улица Жамбыла, 106B, квартира 1, индекс: 050012

Наименование сертифицируемого удостоверяет, что данный образец соответствует требованиям продукции: Материалы теплоизоляционные юнексоликсонарата, толщиной от 20 до 150 мм, ОСО «ТЕХНОПАРК» (Р/Н листа), листов пакета с бумагой слоями, толщиной от 50 до 150 мм. Прокладка изготовлена в соответствии с ГОСТ Р 56590-2016/EN 13165-2012 с изменениями №1, Сертификат № 38. Сертификация в соответствии с теплоизоляционными*, сертификация производство

код ТН ВЭД ЕАЭС: 3921190000

изготовителя: ООО «ТЕХНОПАРК», юридический адрес: Республика Узбекистан, г. Ташкент, улица Эйбек, 61

свидетельство о присвоении бренда: установлено в 17, ул. пр. МИГ РК от 21.05.2021 г. № 348/ИС; ТР, ул. пр. МИГ, 17-1 в 17.05.2021 г. № 348/ИС; ТР, ул. пр. МИГ РК от 17.11.2016 г. № 1202; ЕСГИТ, ул. Рев. КТС от 28.05.2010 г. № 299 (з. л. раз.) № 67-84.003.97.

Заявитель, (генеральный директор, представитель) ИИН: 117846001299, Товары/ услуги с ограниченной ответственностью: «АРТЕЛ МАНУФАКТЮРинг» (АРТЕЛ МАНУФАКТЮРинг), юридический адрес: Республика Казахстан, Алматинская область, Бекетовская р-н, город Алматы, ул. Тимирязева, 13, оф. № 413, индекс: 05040 обладает правом использовать торговое наименование «АРТЕЛ МАНУФАКТЮРинг».

Сертификат выдан на основании: Протокол испытаний (испытаний), выполнено лаборатории (лаборатории, аккредитованные (аттестованные) в национальных системах аккредитации (аттестации) № СТР/РК/061222-3 от 06/12/2022.; № ПНТ/РК/05122/21 от 05/12/2022.; Национальный центр ТОО "КАЗАХСКОУАУДИТ" аттестат № 13224-4-1 от 06/12/2022.; № СТР/РК/061222-4-1 от 06/12/2022.; № СТР/РК/061222-2-1 от 06/12/2022.; № СТР/РК/061222-4-3 от 06/12/2022.; № ПНТ/РК/05122/22 № ПНТ/РК/05122/22; аттестат № 125/СС от 06/12/2022.; НП ТОО "Чирп сертификация и экспертиза ТЕСТ" (аттестат № 27.1.01.61213); акт о результате анализа состояния производства от 22.09.2022 г.

Дополнительная информация: Периодическая оценка проводится ТОО "КАЗАХСКОУАУДИТ". Схема сертификации 2:

Руководящее орган по подтверждению соответствия или уполномоченное им лицо:	Подпись ЗПШ	Н.А.Демидова
Эксперт-аудитор:	Подпись ЗПШ	К.Ж.Усекеева

