КРОВЕЛЬНЫЕ И ФАСАДНЫЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ

INSULATED ROOF AND WALL SANDWICH PANELS

teknopanel®

СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ - ЭТО "TEKNOPANEL"

SANDWICH PANEL MEANS TEKNOPANEL

teknopanel®

СОДЕРЖАНИЕ
INDEX

ВВЕДЕНИЕ
INTRODUCTION

04 Сэндвич-панели - это "Teknopanel"
Sandwich Panel Means Teknopanel

05 Основные вехи истории компании Teknopanel
Teknopanel Milestones

07 Teknopanel - в любой точке мира
Teknopanel All Around the World

09 Реализуя инновационные решения - вдохновляем сектор
We break new grounds and inspire the industry.

12 Для нас качество - это способность учесть все аспекты
We believe that quality is being able to look from every aspect.

СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ TEKNOPANEL
TEKNOPANEL INSULATED SANDWICH PANELS

14 Мощный кожух для ваших зданий - сэндвич-панели
The Power Dressing Your Buildings Sandwich Panel

15 Слои сэндвич-панелей
Insulated Sandwich Panel Layers

17 Умное решение для каждого здания
The Smart Solution for Every Building: Sandwich Panel

20 Почему сэндвич-панели?
Why Sandwich Panel?

25 Руководство по выбору сэндвич-панелей
Sandwich Panel Selection Guide for Your Buildings

27 Типы изоляционного материала, используемые в сэндвич-панелях
Types of Insulation Used in the Sandwich Panels

27 Типы изоляционного материала, используемые в сэндвич-панелях
Types of Insulation Used in the Sandwich Panels

29 Мы в числе самых современных производств Европы
We Have One of the Most Modern Production Facilities in Europe

31 Teknopanel - сэндвич-панели для любого здания
Teknopanel's Sandwich Panels Are Fit for Any Buildings

33 100%-ое местное производство - международное качество
100% Made in Turkey with International Quality

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ
PRODUCT RANGE

35 **Кровельные сэндвич-панели**
Insulated Sandwich Roof Panels

38 • Кровельные панели с изоляционным слоем из полиуретана (PUR) / полиизоцианурата (PIR)
PUR/PIR Insulated Sandwich Roof Panels

54 • Кровельные панели с изоляционным слоем из минеральной ваты
Mineral Wool Insulated Sandwich Roof Panels

60 • Кровельные панели с изоляционным слоем из пенополистирола (EPS)
EPS Insulated Sandwich Roof Panels

65 **Фасадные сэндвич-панели**
Insulated Sandwich Wall Panels

68 • Фасадные панели с изоляционным слоем из полиуретана (PUR) / полиизоцианурата (PIR)
PUR/PIR Insulated Sandwich Wall Panels

74 • Фасадные панели с изоляционным слоем из минеральной ваты
Mineral Wool Insulated Sandwich Wall Panels

82 • Фасадные панели с изоляционным слоем из пенополистирола (EPS)
EPS Insulated Sandwich Wall Panels

85 **Сэндвич-панели для холодильных камер**
Insulated Cold Storage Sandwich Panels

91 **Звукоизоляционные сэндвич-панели**
Insulated Acoustic Sandwich Panels

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ
ADDITIONAL INFORMATION

99 **Комплектующие и аксессуары**
Complementary Products and Flashings

101 • Комплектующие
Complementary Products

105 • Аксессуары для монтажа
Fabrication Flashings

107 **Декоративное покрытие и цвета**
Coating and Colours

115 **Транспортировка, разгрузка, складирование и монтаж**
Transport, Handling, Storage and Installation

teknopanel

СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ - ЭТО "TEKNOPANEL"

SANDWICH PANEL MEANS TEKNOPANEL

С момента своего основания в 2005 году компания Teknopanel стремится предоставлять для своих клиентов услуги на уровне международных стандартов.

Компания Teknopanel предлагает на рынок бренды Систем облицовки фасадов Teknosistem в составе Сэндвич-панелей Teknopanel и теплоизоляционных материалов из пенополистирола (EPS).
Отправной точкой нашего пути стал главный центр и первый производственный объект компании - завод в Мерсине, располагающийся на территории площадью 34.000 м2. С целью обеспечения производства высокого уровня стандартов, компания в 2013 году продолжила производственную деятельность уже на двух заводах, введя в эксплуатацию завод в Сакарье, основанного на территории 35.000 м2. В 2016 году компания продолжила поступательное расширение своих производственных мощностей, заложив фундамент нового инвестиционного проекта в Измире.

Сегодня заводы по производству Сэндвич-панелей, теплоизоляционных материалов из пенополистирола и трапециевидных профилированных листов считаются **одними из наиболее современных производственных объектов в Европе.**
Благодаря работе команды профессиональных работников отдела НИОКР и новым инвестициям, компания, обладая производственной мощностью 10 миллионов м3 сэндвич-панелей и 850 тысяч м3 изделий из пенополистирола, способна предложить быстрые и практичные решения в соответствии с потребностями клиентов. Мы предлагаем нашу продукцию собственного производства клиентам со всех уголков мира и сегодня с гордостью можем сказать, что осуществляем **экспорт в страны на 3-х континентах.**

Мы стремимся к достижению наивысшей безупречности всех процессов производства и реализации нашей продукции. Как результат наших стараний, сегодня компания, насчитывающая 350 работников, считается ведущей компанией сектора производства сэндвич-панелей и занимает место в перечне, **500 крупных промышленных производителей Турции Промышленной палаты г. Стамбула.**

As Teknopanel, we have been working to render world-class service to our customers, since the day of establishment in 2005. Under Teknopanel umbrella, there appear our brands 'Teknopanel Sandwich Panels', consisting of the sandwich panel products, and 'Teknosistem Insulation Systems', consisting of EPS Thermal Insulation products.

We began the journey from our plant in Mersin, where our headquarters and first production facility was established on an area of 34.000 m^2. Based on our objective to manufacture at a high standard, we continued to produce at a second location – our Sakarya factory opened in 2013, which covers an area of 35.000 m^2. We sustain our growth strategy with our latest investment we initiated in Izmir in 2016.

Today, our facilities, where Sandwich Panel, EPS Thermal Insulation products and Trapezoidal Sheets are manufactured at high-quality standards, are **among the most leading edge production facilities in Europe.** Thanks to our industry-expert R&D team and new investments realized, we provide fast and effective solutions to the needs of our customers with our 10 million square meter Sandwich Panel and 850 thousand cubic meter EPS production capacity. We carry these products, manufactured on our own land, with pride to four corners of the world by **exporting them to 3 continents.**
We strive to conduct a flawless business in all these production and marketing processes. With the effort we put in; we are glad and proud to rank among **Turkey's Top 500 Industrial Enterprises list of Istanbul Chamber of Industry** and be the leading company in the sandwich panel industry with our 350 employees.

ОСНОВНЫЕ ВЕХИ ИСТОРИИ TEKNOPANEL

TEKNOPANEL MILESTONES

2005 январь
January

Официальное учреждение компании, Мерсин

Official Establishment, Mersin

2005 июнь
June

Основание первого производственного завода, Мерсин (34.000 m²)

Establishment of the First Production Facility, Mersin

2006 январь
January

Ввод в эксплуатацию линий по производству трапециевидных профилированных листов и листового материала из пенополистирола

Commissioning of Trapezoidal Sheet and EPS Lines

2006 август
August

Ввод в эксплуатацию линии по производству сэндвич-панелей

Commissioning of the Sandwich Panel Line

2007 январь
January

Первая экспортная поставка, Грузия

First Export, Georgia

2016 август
August

Инвестиции в третий производственный объект, Измир
(46.000 m²)
Investment for the Third Production Facility, Izmir

2014 февраль
February

Ввод в эксплуатацию линии по производству сэндвич-панелей, Сакарья
Commissioning of the Sandwich Panel Line, Sakarya

2013 август
August

Ввод в эксплуатацию линий по производству листового материала из пенополистирола
Commissioning of the EPS Lines, Sakarya

2012 декабрь
December

Основание второго производственного объекта, Сакарья
(35.000 m²)
Establishment of the Second Production Facility, Sakarya

2011 март
March

Ввод в эксплуатацию второй линии по производству сэндвич-панелей
Commissioning of the Second Sandwich Panel Line

2007 февраль
February

Открытие регионального офиса в Стамбуле
Opening of Istanbul Regional Office

TEKNOPANEL - В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА

TEKNOPANEL ALL AROUND THE WORLD

Компания с двумя производственными объектами в Мерсине и Сакарье, а также благодаря новому инвестиционному проекту строительства завода в Измире, заняла наиболее стратегические места локализации с точки зрения обеспечения легкости поставок продукции в любую точку Турции. Благодаря этому у компании налажена хорошо функционирующая связь со своими клиентами и у клиентов не возникает затруднений в получении продукции.

Кроме того, компания, осуществляя экспортные поставки в 64 страны Европы, Азии и Африки, занимает место среди крупнейших поставщиков сэндвич-панелей мира. Компания Teknopanel продолжает расширять свою дилерскую сеть, с каждым днем добавляя все новые и новые точки обслуживания, охватывая обширную территорию с востока на запад, с севера на юг.

With our two production facilities in **Mersin and Sakarya,** along with Manisa facility -our new investment-, we are strategically located on the most important points of Turkey in terms of transportation. Therefore, we can easily reach our customers any time, and so do they.

Moreover, we appear among the world's giants by **exporting to 64 countries** in Europe, Asia, and Africa. As Teknopanel, we keep growing by incorporating new service points from the east to the west, from the north to the south.

Sakarya
İzmir
Mersin

РЕАЛИЗУЯ ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ - ВДОХНОВЛЯЕМ СЕКТОР

WE BREAK NEW GROUNDS AND INSPIRE THE INDUSTRY

Компания осознает, насколько важно быть лидером сектора и насколько еще важнее постоянно поддерживать лидирующие позиции. Опираясь на корпоративные ценности, постоянное усовершенствование технологий производства и неуклонное соблюдение стандартов качества, каждый день мы стремимся создавать более новое и более лучшее, таким образом, становясь примером, вдохновляющим другие компании.

Компания достигла лидирующих позиций в секторе благодаря инновационным решениям, предложенным компанией сектору. Компания Teknopanel является первой в Турции компанией-производителем сэндвич-панелей, **отмеченных знаком соответствия европейским стандартам CE**, ve первой турецкой компанией-производителем Кровельных и фасадных панелей с наполнителем из полиизоцианурата (PIR), **получивших сертификат соответствия аттестационной организации FM.** Кроме того, компания является первой среди всех производителей панелей Турции, получившей сертификат TSE соответствия стандарту TS EN 14509 по Кровельным и фасадным панелям из минеральной ваты и сертификата TSE соответствия стандарту TS EN 14509 по Кровельным и фасадным панелям с наполнителем из полиуретана (PUR).

Компания является первым производителем в Турции, предложившим рынку теплоизоляционные панели из 5 различных наполнителей: полиуретана, полиизоцианурата, стекловаты и минеральной ваты.

We know that remaining as a leader is as important as becoming a leader. With all the values we adopt, continuously improving technology, and quality standards on which we never compromise, we strive for the better each day and inspire our followers in the industry.

We owe our industry leadership to the grounds we broke in the sector. As Teknopanel, we are **the first company that started to implement the CE sign** with regards to Sandwich Panel production in Turkey, and also **the first to receive a FM certificate of compliance** for Polyisocyanurate (PIR) Core Roof and Wall Panels. Furthermore, we are the first entity having received a TSE (Turkish Standards Institute) certificate according to TS EN 14509 standards for Rock Wool Roof and Wall Panels and the TS EN 14509 certificate for Polyurethane (PUR) Core Roof and Wall Panels.

We are **the first panel producer in all 5 different insulation core types:** Polyurethane, Polyisocyanurate, Rock Wool, Glass Wool and EPS.

ДЛЯ НАС КАЧЕСТВО - ЭТО СПОСОБНОСТЬ УЧЕСТЬ ВСЕ АСПЕКТЫ

WE BELIEVE THAT QUALITY IS BEING ABLE TO LOOK FROM EVERY ASPECT.

Компания осознает свою ответственность как производителя в обеспечении охраны окружающей среды при осуществлении всех процессов производства. Применение и постоянное улучшение Системы управления качеством TS EN 9001 обеспечивает максимально высокий уровень стандартов качества производимой продукции и полное соответствие национальным и международным стандартам.

We are aware of our environmental responsibility in all production processes. We pay maximum attention to quality standards such as implementing the TS EN 9001 Quality Management System and continuously improving its effectiveness and complying fully with the national and international standards with regards to legal requirements and product quality.

СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ TEKNOPANEL

TEKNOPANEL INSULATED SANDWICH PANELS

МОЩНЫЙ КОЖУХ ДЛЯ ВАШИХ ЗДАНИЙ - СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ

THE POWER DRESSING YOUR BUILDINGS SANDWICH PANEL

Сэндвич-панели - система, предлагающая наиболее практичные и экономичные решения для защиты от внешних негативных факторов зданий, в которых проживают люди, зарождаются мысли, осуществляются мечты, сооружений, в которые были вложены капиталовложения и труд не одного человека.

Сэндвич-панели, по производству и реализации которых компания занимает лидирующие позиции в Турции, являясь легкими и прочными элементами конструкции с современным внешним видом, используются для облицовки кровли и фасада сооружений, создания теплоизолированных внутренних отделений или холодильных камер. Обеспечивая защиту зданий со всех четырех сторон и кровли, сэндвич-панели производятся в виде плит с двумя высокопрочными металлическими поверхностями и наполнителем между ними из теплоизоляционного материала высокой и низкой плотности. Конструкционные элементы, производимые в готовом для монтажа виде на непрерывных линиях производства, несмотря на собственный низкий вес, обладают высокой несущей способностью.

При выборе типа сэндвич-панелей, подходящих для вашего сооружения, следует учитывать потребности сооружения в тепло-, гидро- и звукоизоляции, также необходимый уровень противопожарной защиты.

Наряду с функциональностью, компания придает большое значение и эстетичности внешнего вида сооружений. Именно исходя из этого, компания предлагает сэндвич-панели различного цветового исполнения, пригодные для использования и на наружных, и на внутренних поверхностях сооружений.

Изоляционный материал наполнителя следует выбирать в зависимости от потребностей сооружения. Являясь первым брендом в секторе производства сэндвич-панелей, осуществляющим производство сэндвич-панелей со всеми типами наполнителей из полиуретана (PUR), полиизоцианурата (PIR), минеральной ваты и пенополистирола (EPS), компания предлагает инвесторам и дизайнерам широкий выбор решений.

Sandwich panel: The system providing the most practical and economic solution for a strong stance to protect the buildings that in hold people, ideas, dreams, capitals and labor from external factors.

Sandwich panels segment, where we are the leader in terms of production and distribution in Turkey, are used as modern, lightweight and durable building elements in covering the roofs and walls of buildings, as well as obtaining insulated partition walls or cold storages. Protecting you against the external forces across your building, sandwich panels are produced by filling in a thick and low-density insulation material between two thin and high-density metal surfaces. These ready-assembled building elements, which have a high load-carrying capacity despite their own low weight, are produced on continuous lines.

You can decide which type of sandwich panel is suitable for your building/project by taking into consideration the thermal and sound insulation, humidity and fire resistance needs of thereof.

We believe that both functionality and the aesthetic appearance of your building are highly important. Therefore, we produce our sandwich panels in varied colors for you to use on the inner and outer surfaces.

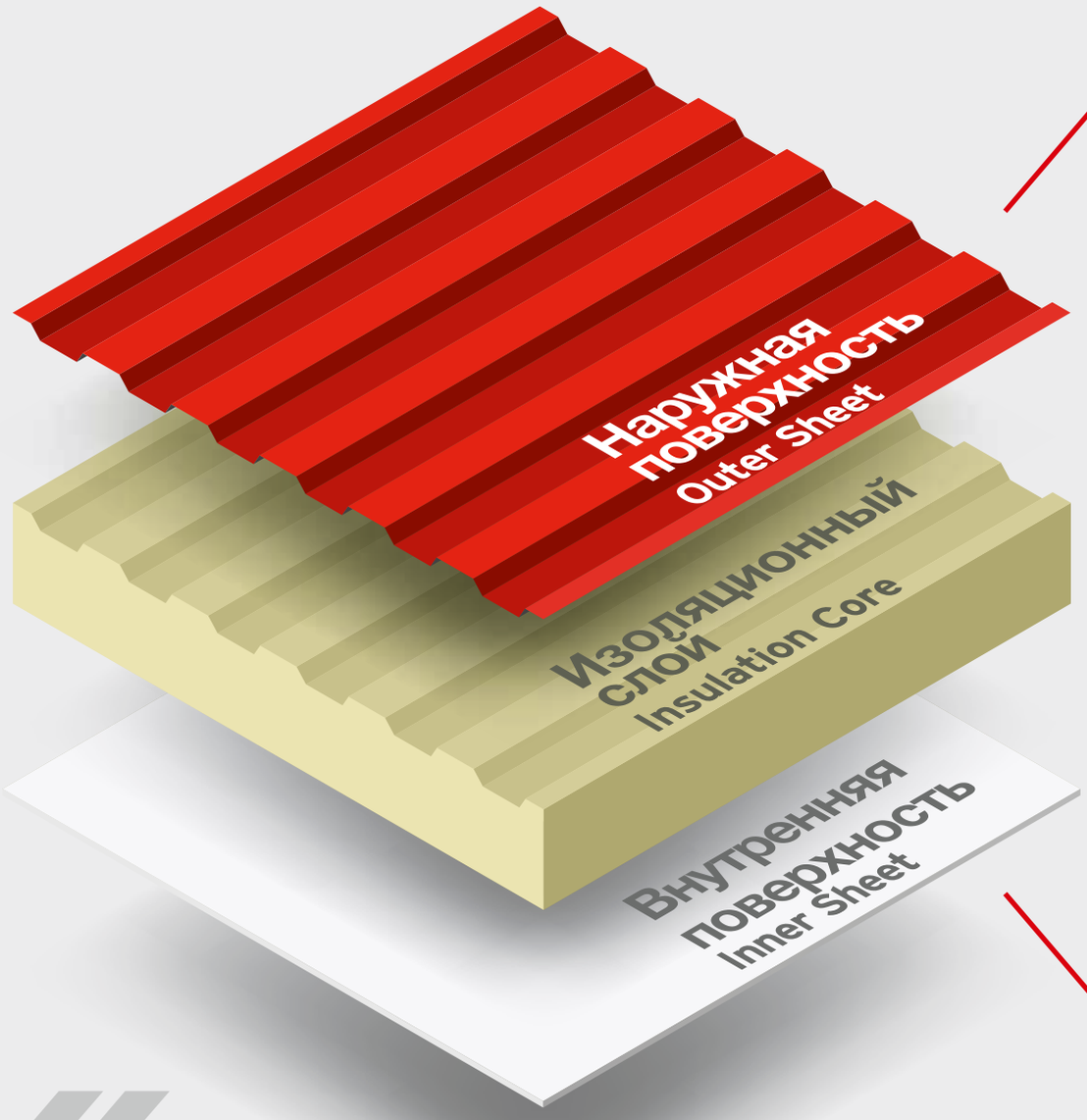
Different insulation materials should be chosen depending on the needs of the buildings. As the first brand in the sandwich panel sector that produces all insulation types - PUR, PIR, Mineral Wool and EPS - we are the solution partners of investors and designers.

СЛОИ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ

INSULATED SANDWICH PANEL LAYERS

Сэндвич-панели, наряду с тепло, звуко и гидроизоляцией сооружений, обеспечивающие противопожарную устойчивость и увеличение несущей способности конструкции, производятся в виде панелей из 3 слоев: внутренней поверхности, наружной поверхности и слоя наполнителя из изоляционного материала.

Ensuring thermal and acoustic insulation and waterproofing, as well as fire and load resistance for your buildings, sandwich panels are produced in 3 layers – inner sheet, outer sheet and insulation core.



Алюминий
Aluminium
Окрашенный оцинкованный лист
Prepainted Galvanized Steel
Нержавеющая сталь
Stainless Steel
Мембрана
Membrane
Полиизоцианурат
Polyisocyanurate
Полиуретан
Polyurethane
Экспандированный пенополистирол
Expandable Polystyrene
Минеральная вата
Mineral Wool
Алюминий
Aluminium
Окрашенный оцинкованный лист
Prepainted Galvanized Steel
Армированный стеклопластик (GRP)
GRP
Нержавеющая сталь
Stainless Steel

УМНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЗДАНИЯ

СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЬ

THE SMART SOLUTION FOR EVERY BUILDING: SANDWICH PANEL

Сэндвич-панель - это надежное и экономичное решение для многочисленных сооружений, от заводов до стадионов, от торговых центров до плавательных бассейнов. Возможность использования не только для промышленных сооружений и зданий социального назначения, но и для изоляции военных, сельскохозяйственных сооружений, сборных конструкций, зданий стройплощадок, силосных башен и жилых зданий, с каждым днем делает сэндвич-панели все более предпочитаемым строительным материалом.

From factories to stadiums, from malls to swimming pools, sandwich panel is a durable and economic solution for many buildings. Along with industrial buildings and social areas, sandwich panel comes to the forefront as a product, preferred increasingly day by day with its new areas of implementation such as military buildings, agricultural buildings, prefabricated housing, worksite buildings, silos, and dwellings.

Промышленные объекты
Industrial Buildings

Торговые сооружения
Commercial Buildings

Холодильные хранилища
Cold Storages

Социальные сооружения
Residental Buildings

Электростанции
Power Plants

Земледельческие и животноводческие сооружения
Agricultural and Husbandry Buildings

ПОЧЕМУ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ?

WHY SANDWICH PANEL?

Быстрый и легкий монтаж

Fast and Easy Installation

Сэндвич-панели, производимые на непрерывных линиях производства, в отличие от традиционных систем, могут быть изготовлены по размеру, цвету и с наполнителем из изоляционного материала, в зависимости от потребностей вашего сооружения. После прохождения инженерных испытаний и контроля качества на заводе, сэндвич-панели поставляются в готовом к монтажу виде, включая поставку полностью совместимых друг с другом элементов для монтажа.

Монтаж сэндвич-панелей отличается предельной легкостью благодаря малому количеству точек соединения на широких поверхностях. Благодаря хорошо налаженной процедуре поставок и механическим подъемным механизмам, значительно сокращаются время на транспортировку и установку панелей. Таким образом обеспечивается гарантия быстрой сдачи проекта и экономия времени.

Contrary to the traditional systems, continuous line manufactured sandwich panels are in fully compatible and ready to assemble pieces that are prepared in the required dimensions, insulation types and colors based on the structure of your facility, with engineering and quality control processes conducted beforehand at the factory.
Installation of the sandwich panels is very easy with the few joints on wide surfaces. By means of advanced transport opportunities and mechanical lifting equipment, the duration of carrying and cladding is remarkably shortened. Therefore, your project is delivered in a short span of period, allowing you to save time.

Превосходная теплоизоляция

Perfect Thermal Insulation

Теплоизоляция - это предупреждение потери тепла и создание комфортных условий для жизни, предупреждение расходов энергии на отопление зимой и охлаждение воздуха летом.
Сэндвич-панели являются достаточно эффективным теплоизоляционным материалом.

Благодаря изоляционному материалу наполнителя из полиуретана (PUR), полиизоцианурата (PIR), пенополистирола (EPS) и минеральной ваты, сэндвич-панели обеспечивают высокие показатели теплоизоляции зданий. Теплоизоляция, выполненная с использованием сэндвич-панелей, предупредит такие проблемы, как плесень, влажность, возникающие в результате конденсации воздуха под воздействием перепадов температур, обеспечит надежность и долговечность ваших зданий. Толщина изоляционного материала, используемого в сэндвич-панелях, изменяется в зависимости от несущей способности конструкции, региональных условий, целей использования здания и необходимого уровня теплоизоляции.

Thermal insulation means reducing the energy spent in winter for warming and in summer for cooling; and taking measures to prevent heat transmission with the objective to live in comfortable environments. Sandwich panel is a building material, which is very suitable for thermal insulation.

Sandwich panel provides high thermal insulation by means of PUR, PIR, EPS and Mineral Wool insulation materials. Thermal insulation with sandwich panels prevents problems such as mold and humidity resulting from heat movements and condensation, and ensures your building to be robust and long-lasting. Thickness of the insulation material in the sandwich panel varies according to the load bearing capacity, regional conditions, the usage purpose of the building, and the thermal insulation value.

Экономически выгодное капиталовложение
Investment Economy

Правильный выбор сэндвич-панелей, подходящих для типа вашего здания, обеспечивается экономия времени как строительства, так и монтажа. Благодаря легкому монтажу обеспечивается возможность расширения и обновления фасадов без нарушения порядка внутри зданий. Кроме того, сэндвич-панели, благодаря возможности демонтажа и повторного использования, являются и экономичным, и практичным решением.

Благодаря легкому весу сэндвич-панелей, обеспечивается экономия средств на транспортировку и расходов на создание фундамента сооружения. Кроме того, благодаря высокой прочности обеспечивается предельно низкий уровень расходов на техобслуживание.

Если выразиться кратко, сэндвич-панели являются не только практичным решением по эстетичности и быстроте монтажа, но и выгодным экономичным решением с точки зрения долговечности.

In many types of buildings, you can save up on both building and installation time by selecting the appropriate sandwich panel. Thanks to its feature of easy mounting, you can conduct expansion and renovation works without interrupting everyday activities in the building. Moreover, the panels are both economic and practical as they can be disassembled and reused.

The lightness of sandwich panels allows you to gain advantage with regards to transport and main building costs. Also, their maintenance costs are low thanks to their durable structure.
In brief, sandwich panel is both a fast and aesthetic solution and budget-friendly for its longevity.

Эстетичность внешнего вида ваших зданий
Aesthetic Appearance of Your Buildings

Внешний вид вашего здания - это отражение вашей мечты. По этой причине компания каждый день стремится предложить новые решения для придания эстетичности внешнего вида зданий. Благодаря сэндвич-панелям горизонтальной, вертикальной или диагональной установки, а также различному цветовому исполнению, внешний фасад зданий приобретает динамичность и новый эстетичный облик. Благодаря возможности использования сэндвич-панелей на внутренних фасадах здания обеспечивается возможность создания помещений различного дизайна.

The outlook of your building is just like the mirror of your dreams. That is why we add new ideas to our sandwich panels every day for the aesthetic of your buildings. You can enliven the outer walls of your building and obtain an aesthetic appearance with the sandwich panels designed in different colors and in a structure that enables them to be positioned horizontally, vertically or angular. Thanks to their feature to be used in the internal sections as well, you can create different designs with the sandwich panels.

Высокая огнестойкость
High Fire Resistance

При выборе сэндвич-панелей с наполнителем из огнестойкого изоляционного материала, препятствующего распространению огня во время пожара внутри здания и за его пределами, обеспечивается противопожарная безопасность людей и имущества внутри здания .

При выборе сэндвич-панелей с огнестойким наполнителем следует отдать предпочтение наполнителю из минеральной ваты или полиизоцианурата (PIR), имеющего сертификат соответствия FM, кроме того следует учесть такие факторы, как время обеспечения огнеустойчивости, сопротивление распространению огня, величину и высоту вашего сооружения.

If you choose a sandwich panel fit for your building in terms of fire insulation, you will be able to slow down the spreading of fire within the building and its surroundings, and to ensure the safety of life and property in the building.

While choosing sandwich panels for fire insulation, you should take into consideration the factors such as fire resistance and its duration, as well as the size and height of your building, and prefer sandwich panels with Mineral Wool or FM-approved PIR-cores.

Воздухонепроницаемость и гидроизоляция
Air and Water Tightness

Сэндвич-панели Teknopanel, благодаря превосходной конструкции соединительных элементов, обеспечивают воздухонепроницаемость и гидроизоляцию конструкции. Благодаря монтажу сэндвич-панелей с обеспечением непрерывности теплоизоляции, предупреждается потеря тепла в любой точки конструкции. Таким образом обеспечивается эффективность использования энергетических ресурсов путем контроля отопления и охлаждения воздуха внутри здания.

Сэндвич-панели, обладающие гидроизоляционными свойствами, предупреждают образование плесени и влаги, а также обеспечивают эффективную гидроизоляцию от таких факторов внешней среды, как снег и дождь. Таким образом, наряду с обеспечением здоровой и комфортной среды внутри зданий, предупреждается возникновение коррозии несущих систем сооружений. Другими словами, повышая надежность здания, сэндвич-панели делают сооружение более прочным и долговечным.

Thanks to their perfect joint detail, Teknopanel sandwich panels prevent air and water leakage. While they ensure the continuity of thermal insulation, heat is not lost at any point of your building. Therefore, you take the heating and cooling in your building under control and ensure energy efficiency.

With a watertight structure, sandwich panels ensure active hydro-insulation against natural conditions such as snow and rain, and prevent humidity and mold. As they hinder corrosion on the load-bearing structures, they provide a healthy and comfortable environment in your building. Your building becomes stronger and more durable.

Бесшумные сооружения
Noise-Free Buildings

Звукоизоляция является особенно насущным вариантом изоляции зданий в случаях необходимости снижения до минимального уровня негативного воздействия на человека шума, в случаях необходимости изоляции внутренних помещений от шума снаружи зданий либо в случаях, когда требуется снизить распространение шума, создаваемого внутри зданий.

Сэндвич-панели со звукоизоляционными свойствами, используемые для облицовки кровли и фасадов зданий, благодаря звукоизоляционным свойствам наполнителя из минеральной ваты и профилированной поверхности листового материала наружных слоев панели, обеспечивают здоровую и комфортную среду, изолированную от посторонних звуков, тем самым предупреждая возникновение производственных несчастных случаев и повышая производительность работников.

Sound insulation is a must in order to minimize the harmful effects of noise on humans, to leave out the unwanted sounds, and to reduce the sound spreading around from noisy areas.

With their mineral wool insulation core and perforated sheet metal surface that lead to sound insulation features, acoustic sandwich panels used on the roof and walls increase productivity by creating healthy and comfortable spaces free from noise and prevent workplace accidents.

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ

SANDWICH PANEL SELECTION GUIDE FOR YOUR BUILDINGS

Сооружения отличаются друг от друга по целям назначения и функциональности, а значит имеют и различные потребности в изоляции. В связи с этим при выборе сэндвич-панелей для вашего здания следует учитывать потребности сооружения в тепло-, гидро- и звукоизоляции, а также необходимый уровень противопожарной защиты. Правильный выбор изоляционного материала наполнителя окажет положительное воздействие на эффективность результатов, ожидаемых от монтажа сэндвич-панелей.

The function and needs of every building are different. Sandwich panel choice thus varies according to thermal, acoustic and hydro insulation and fire resistance needs of your building. Selecting the insulation core in accordance with the need of your building positively affects the performance you will obtain from the sandwich panel.

По подготовленной нами Таблице выбора сэндвич-панелей вы сможете сделать правильный выбор изоляционного материала в зависимости от свойств и потребностей вашего сооружения.

You can select the insulation material suitable for the features and needs of your building from the Sandwich Panel Selection Table we prepared for you.

	Теплоизоляция Thermal Insulation	Гидроизоляция Water Insulation	Звукоизоляция Acoustic Insulation	Огнестойкость Fire Resistance	Механическая прочность Mechanical Strength
Полиуретан (PUR)	★★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
Полиизоцианурат (PIR)	★★★★	★★★★	★★	★★★	★★★★
Минеральная вата Mineral Wool	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★
Пенополистирол (EPS)	★★★	★★★	★★	★	★★

Слабая ★ Poor

Средняя ★★ Medium

Хорошая ★★★ Good

Очень хорошая ★★★★ Very Good

ТИПЫ ИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЯХ

TYPES OF INSULATION USED IN THE SANDWICH PANELS

Полиуретан (PUR)
Полиуретан представляет собой жесткую пену, полученную путем смешивания основных компонентов, полиола и изоцианата, с катализатором под высоким давлением в особых производственных условиях.

Благодаря структуре с закрытыми ячейками, которая обеспечивают превосходную теплоизоляцию, полиуретан имеет высокую стабильность размеров и отсутствие водопоглощающих свойств. Внутри полиуретана отсутствует среда для размножения бактерий. Благодаря высокой прочности на сжатие обладает очень хорошими механическими характеристиками.

Полиизоцианурат (PIR)
Если обеспечить химическую реакцию основных компонентов полиуретана, используемых в различных количествах, получается новая макромолекулярная структура под названием полиизоцианурат. Полиизоцианурат, так же как и полиуретан, представляет собой жесткую пену, но благодаря различиям в структуре, обладает более высокой огнестойкостью и является усовершенствованной формой полиуретана. Кроме того, по сравнению с полиуретаном, обладает и более низкой дымообразующей способностью в условиях пожара.

Polyurethane (PUR)
Polyurethane is the rigid foam formed by mixture of main components 'polyol and isocyanate' with catalyst materials under high pressure and special production conditions.
Ensuring superior thermal insulation by its closed cell structure, polyurethane has high dimensional stability, and does not absorb water. It does not create bacteria. Its mechanical performance is very high thanks to its high compressive strength.

Polyisocyanurate (PIR)
A new macromolecular structure called polyisocyanurate is formed when the main components of the polyurethane foam chemically react at different mixture quantities. Polyisocyanurate rigid foam is the version of polyurethane with higher, enhanced fire resistance performance due to the difference in its structure. In case of a fire, the formation of smoke is very low when compared to polyurethane.

Минеральная вата

Минеральная вата является общим названием волокон, полученных путем плавления неорганических горных пород и других неорганических оксидов при высоких температурах. Благодаря волокнистой структуре с открытыми ячейками, минеральная вата является идеальным выбором для звукоизоляции и обеспечения огнестойкости сооружений. По сравнению с полиуретаном (PUR) и полиизоциануратом (PIR), обладает более низкими показателями теплоизоляции.

Минеральная вата для сэндвич-панелей нарезается на полностью автоматизированной линии таким образом, чтобы волокна материала располагались перпендикулярно поверхности сэндвич-панели. Таким образом увеличивается прочность на сжатие и улучшаются механические характеристики панелей.

Минеральная вата в качестве изоляционного материала является превосходным решением для изоляции сооружений, требующих высокого уровня звукоизоляции, имеющих высокий риск пожарной опасности, а также для изоляции помещений, предназначенных для хранения воспламеняющихся и взрывоопасных веществ.

Mineral Wool

Mineral wool is the general name given to the fibers obtained by melting the inorganic rocks and other inorganic oxides at a high temperature. With its fibrous and open cell structure, mineral wool is the perfect choice for your building with regards to sound insulation and fire resistance. When it comes to thermal insulation, it has a lower insulation value compared to PUR and PIR.

Mineral wool in sandwich panels is sliced in our fully automatic production facilities, and their fibers are used in a position perpendicular to the panel surface. Therefore, the resistance of the panel against pressure is increased and its mechanical value is improved.

You may prefer to use the mineral wool insulation material especially for buildings that require high sound insulation or those under fire risk or for any building, where flammable/explosive materials are stored.

Экспандированный пенополистирол (EPS)

Экспандированный пенополистирол представляет собой термопластичный полимер. Сырьевой материал полистирола в виде очень мелких гранул вначале подвергают нагреву с использованием водяного пара, вызывая расширение гранул. Для дальнейшего расширения гранул используется органическое вещество - легколетучий пентан. Гранулы полистирола после расширения плотно склеиваются между собой и принимают форму шаблона, в которую были предварительно заполнены. После формирования блоков из экспандированного полистирола, блоки разрезаются на панели.

В заключение процесса вспенивания гранул пенополистирола происходит диффузия воздуха внутрь ячеек, вытесняющая газообразный пентан. Сухой и неподвижный воздух, заключенный внутри мелких закрытых ячеек, обеспечивает превосходные теплоизоляционные свойства панелей из пенополистирола (EPS).

Экспандированный пенополистирол (EPS) является наиболее экономичным и наиболее легким среди других типов теплоизоляционных материалов.

Expanded Polystyrene (EPS)

Expanded polystyrene is a thermoplastic material, a derivative of petroleum. The raw material of polystyrene, which has a micro-granular structure, is firstly heated and expanded with water vapor. Pentane gas, an organic component, is used to inflate the granules. After inflation process, the polystyrene granules stick firmly to one another and take the shape of the mold they are in. Finally, after having been shaped into blocks, expanded polystyrene is ready to use by cutting into sheets.

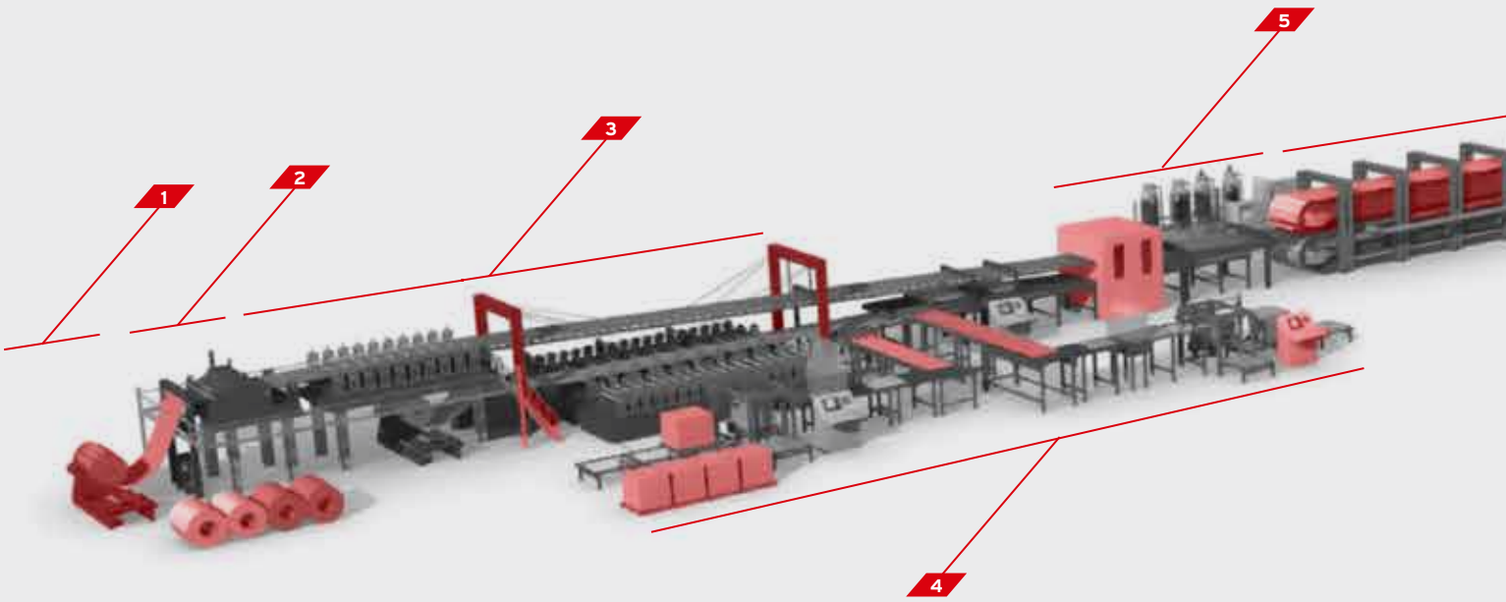
At the end of this process, pentane gas replaces air. This motionless and dry air, which is trapped in the granules with small closed pores, enables EPS sheets to provide superior thermal insulation for your buildings.

EPS is the most economic and lightweight product among all types of thermal insulation.

МЫ В ЧИСЛЕ САМЫХ СОВРЕМЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ ЕВРОПЫ

WE HAVE ONE OF THE MOST MODERN PRODUCTION FACILITIES IN EUROPE

1. Разматыватель рулонного материала - Decoiler
2. Коронатор - Corona Unit
3. Вальцовочный станок - Roll Forming Machine
4. Подающее устройство для минеральной ваты - Mineral Wool Board Feeding System
5. Устройство для производства PUR / PIR методом заливки - PUR / PIR Foaming System



Благодаря производству, осуществляемому на территории 49.000 м² закрытых помещений заводов компании в Мерсине и Сакарье, являющихся одними из самых современных производств сэндвич-панелей в Европе, компания по праву гордится своими лидирующими позициями в Турции. Вся продукция бренда Teknopanel производится на линиях непрерывного цикла по самым новейшим технологиям с обеспечением высокого качества, с каждым днем создавая все новые и более прочные конструкции.

На 3-х производственных линиях заводов, оснащенных высокотехнологичным оборудованием, осуществляется производство 10 миллионов м² сэндвич-панелей в год и компания, в которой сегодня трудится 350 работников, с гордостью поддерживает свои лидирующие позиции в секторе производства сэндвич-панелей в Турции.

Кроме того, благодаря введению в эксплуатацию нового завода в Измире площадью 46.000м², начало строительства которого было начато в 2016 году, производственные площади компании увеличатся до 115.000 м² и компания начнет свой путь к становлению компании в качестве лидера сектора мирового масштаба.

We are proud to be Turkey's leading sandwich panel manufacturer with our production in 49,000 m² of indoor area in our Mersin and Sakarya factories, which are among the most modern sandwich panel production facilities in Europe. We fabricate all products under the roof of Teknopanel by following the developing technology, on automatic and continuous lines, and with high quality; and day by day, we construct stronger buildings.

We proudly carry the leadership flag of sandwich panel production in Turkey with our 350 employees and an annual total production of 10 million m² of sandwich panel on 3 production lines at our facilities of advanced technology.

Moreover, with the 46,000 m² of new area in Izmir that we added to our structure in 2016, we aim to become a global brand by increasing the size of our plants to 115,000 m².

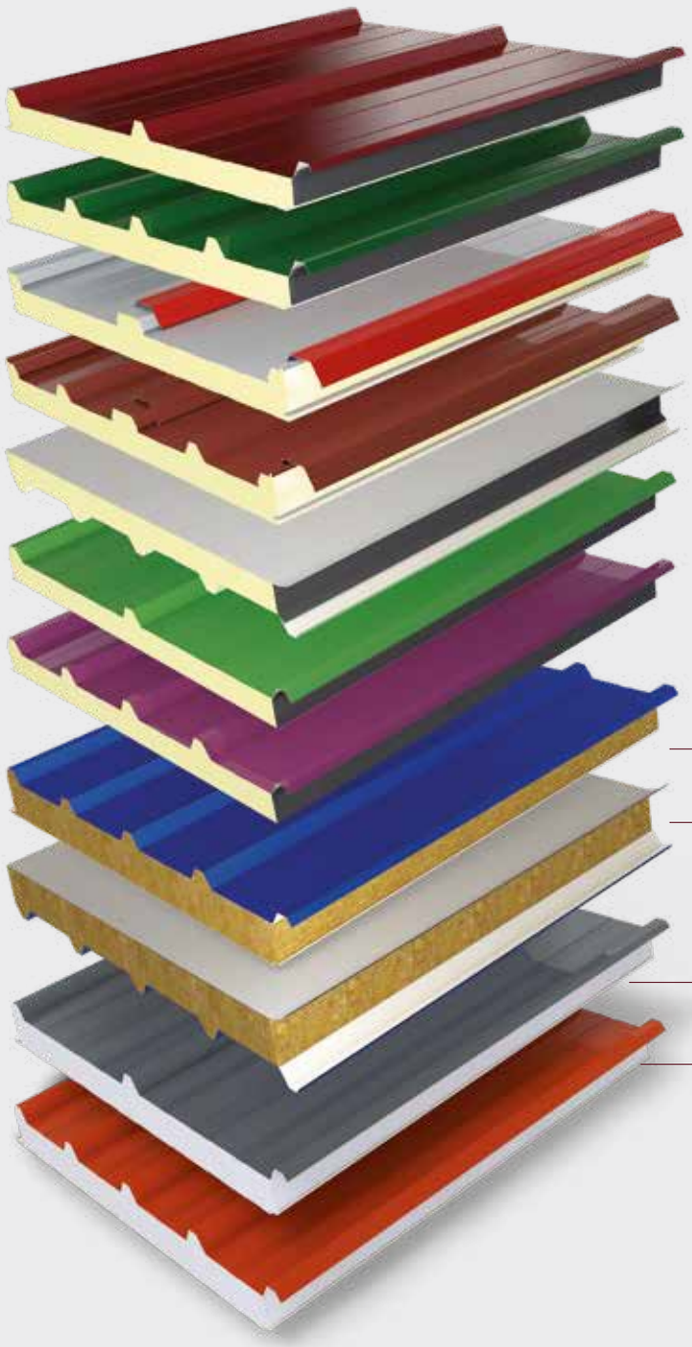
Двухсторонний режущий станок / Double Belt Press 6
Продольный режущий станок / Cutting Unit 7
Охлаждающий цех / Cooling Unit 8
Цех штабелирования продукции / Stocking Unit 9
Упаковочный цех / Packing Unit 10

TEKNOPANEL - СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ ДЛЯ ЛЮБОГО ЗДАНИЯ

TEKNOPANEL'S SANDWICH PANELS ARE FIT FOR ANY BUILDING

КРОВЕЛЬНЫЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ

INSULATED SANDWICH ROOF PANELS



Наполнитель: Полиуретан (PUR) Полиизоцианурат (PIR)
PUR / PIR INSULATED

- Кровельная панель с 3-мя ребрами жесткости
  3 Ribs Roof Panel
- Кровельная панель с 5-ью ребрами жесткости
  5 Ribs Roof Panel
- Кровельная панель с 3-мя ребрами жесткости и скрытым винтовым креплением
  3 Ribs Secret Fix Roof Panel
- Кровельная панель с 5-ью ребрами жесткости и скрытым винтовым креплением
  5 Ribs Secret Fix Roof Panel
- Кровельная панель с 5-ью ребрами жесткости и мембраной
  5 Ribs Membrane Roof Panel
- Кровельная панель с 3-мя ребрами жесткости и армированным стеклопластиком (GRP)
  3 Ribs GRP Roof Panel
- Кровельная панель с 5-ью ребрами жесткости и армированным стеклопластиком (GRP)
  5 Ribs GRP Roof Panel

С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ
MINERAL WOOL INSULATED

- Кровельная панель с 5-ью ребрами жесткости
  5 Ribs Roof Panel
- Кровельная панель с 5-ью ребрами жесткости и мембраной
  5 Ribs Membrane Roof Panel

С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА (EPS)
EPS INSULATED

- Кровельная панель с 3-мя ребрами жесткости
  3 Ribs Roof Panel
- Кровельная панель с 5-ью ребрами жесткости
  5 Ribs Roof Panel

ФАСАДНЫЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ
INSULATED SANDWICH WALL PANELS

С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА (EPS)
EPS INSULATED

- Стандартная фасадная панель с мелким рифлением
  Standard Micro Lined Wall Panel
- Стандартная фасадная панель
  Standard Wall Panel

С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ
MINERAL WOOL INSULATED

- Фасадная панель с мелким рифлением и скрытым винтовым креплением - Сакарья
  Secret Fix Micro Lined Wall Panel - Sakarya
- Фасадная панель со скрытым винтовым креплением - Сакарья
  Secret Fix Wall Panel - Sakarya
- Фасадная панель с мелким рифлением и скрытым винтовым креплением - Мерсин
  Secret Fix Micro Lined Wall Panel - Mersin
- Фасадная панель со скрытым винтовым креплением - Мерсин
  Secret Fix Wall Panel - Mersin
- Стандартная фасадная панель с мелким рифлением
  Standard Micro Lined Wall Panel
- Стандартная фасадная панель
  Standard Wall Panel

Наполнитель: Полиуретан (PUR)/Полиизоцианурат (PIR)
PUR / PIR INSULATED

- Фасадная панель с глубоким рифлением и скрытым винтовым креплением - Мерсин
  Secret Fix Deep Lined Wall Panel - Mersin
- Фасадная панель с мелким рифлением и скрытым винтовым креплением -
  Secret Fix Micro Lined Wall Panel
- Фасадная панель со скрытым винтовым креплением
  Secret Fix Wall Panel
- Стандартная фасадная панель с глубоким рифлением - Мерсин
  Standard Deep Lined Wall Panel - Mersin
- Стандартная фасадная панель с мелким рифлением
  Standard Micro Lined Wall Panel
- Стандартная фасадная панель
  Standard Wall Panel

ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ и ПАНЕЛИ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР
ACOUSTIC PANELS and COLD STORAGE PANELS

ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ
ACOUSTIC PANELS

- Звукоизоляционная фасадная панель со скрытым винтовым креплением - Сакарья
  Secret Fix Acoustic Wall Panel - Sakarya
- Звукоизоляционная фасадная панель со скрытым винтовым креплением - Мерсин
  Secret Fix Acoustic Wall Panel - Mersin
- Стандартная звукоизоляционная фасадная панель
  Standard Acoustic Wall Panel
- Звукоизоляционная кровельная панель с 5-ью ребрами жесткости
  5 Ribs Acoustic Roof Panel

СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР
COLD STORAGE PANELS

- Панель для холодильной камеры - Сакарья
  Cold Storage Panel - Sakarya
- Панель для холодильной камеры - Мерсин
  Cold Storage Panel - Mersin

100%-ОЕ МЕСТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО - МЕЖДУНАРОДНОЕ КАЧЕСТВО

100% MADE IN TURKEY WITH INTERNATIONAL QUALITY

Teknopanel - это производство продукции, полностью соответствующей международным стандартам качества и безопасной для вашего здоровья и здоровья ваших зданий. Компания уделяет огромное внимание и тщательно отбирает сырьевые материалы, поставляемые поставщиками. Мы уделяем большое значение полному соответствую международным стандартам, гарантированному качеству, сертификации, надежности и прочности каждой единицы произведенной продукции.

Каждый сертификат качества, полученный компаний - это отражение уважения вам, уважаемые наши клиенты, и вашему бизнесу. Именно поэтому мы стремимся с каждым годом добавить к уже имеющимся сертификатам новые сертификаты качества и соответствия стандартам. В этом разделе можно ознакомиться с сертификатами компании и пояснениями к ним.

As Teknopanel, we manufacture products that are in full compliance with the international quality standards to protect your heath and your building. Moreover, besides our own production, we pick with care and attention the products procured from our suppliers. We pay great attention to the fact that they are all fully compatible with international standards, warranted, certified, durable and safe.

Each quality certificate we obtain is an indicator of our respect towards you and our business. That is why we strive every day to add new ones to our quality certificates and standards. You can view our certificates and their explanations below.

TSE

Сертификат соответствия стандартам Турции TSE

Certificate of Conformity to TSE Turkish Standards

Определяет соответствие стандартам Турции продукции, производимой компаниями, получившими Свидетельство о соответствии организации производства.

It indicates that the products of the companies entitled to a Production Competence Certificate comply with the relevant Turkish standard.

CE

Сертификат CE (Сертификат соответствия Европейским стандартам)

CE (Conformity to European Norms) Certificate

Подтверждает соответствие продукта или группы продукции основным требованиям, называемым "Директивами по продукции", Европейского Союза в отношении экологической безопасности для здоровья потребителей, защиты окружающей среды.

It indicates that a product or a group of products conform to the main requirements called “product directives” created by the European Union with regards to the protection of health, safety, environment and consumer.

TSE EN ISO 9001:2008

Сертификат Системы управления качеством ISO 9001

ISO 9001 Quality Management Certificate

Подтверждает, что организация, обладатель данного сертификата, внедрила и применяет международно признанную систему управления качеством продукции, услуг и обеспечила непрерывное обеспечение качества.

It certifies that the relevant institution provides its products and services with an internationally accepted management system, and that its quality continuity is under guarantee.

Продукция Teknopanel производится в соответствии с Сертификатом одобрения FM.

Teknopanel products are manufactured in accordance with FM Approval Standards.

Компания FM Global (Factory Mutual Insurance Company) известна как лучшая компания по страхованию имущества в мире, специализирующаяся на предотвращении ущерба, в первую очередь для крупных компаний, в международном секторе "страхования недвижимости с высоким уровнем защиты".

Международный и общепризнанный Сертификат одобрения FM гарантирует клиенту, что продукция или услуга была подвергнута объективному испытанию и соответствует требованиям самых высоких международных стандартов.

Компания Teknopanel, после длительных сложных процедур контроля, получила документальное подтверждение, что рабочие показатели, безопасность и качество продукции компании соответствуют стандартам одобрения FM в отношении огнестойкости и устойчивости ко всем видам природным рискам.

In the international "highly protected risk" title insurance sector, FM Global (Factory Mutual Insurance Company) is known as the best company of the world, specialized primarily in the "protection of damages" for big incorporations

Internationally known and accepted FM Approval Certificate assures its customers that a product or service is objectively tested, and is in accordance with the highest international standards.
Teknopanel documented that it complies with the FM

Approval Standards after long and challenging supervision processes, in which we proved the fire resistance of our products and satisfied the performance, safety, and quality criteria with regards to all cases of natural danger.

FM APPROVED

Стандарты одобрения FM FM Approval Standards

Класс 4471 одобрения FM FM Approvals Class 4471
Единственный международный стандарт, в котором определены критерии соответствия по устойчивости продукции к повреждениям, возникающим в результате пожара, ветра, движения пешеходов и града. Панели, получившие сертификат соответствия по данному стандарту, называются "Кровельные панели - Класс 1 -А". Кроме того, данный стандарт определяет требования ко всем составным элементам, необходимым для монтажа кровельных панелей.
It is the only international standard that can meet the fire, wind, pedestrian traffic, and hail damage resistance criteria. The panels documented according to this standard are called "A – Class 1 – Roof Panels". This standard sets forth the performance requirements of all components necessary for roof panel installation.

Класс 4880 одобрения FM FM Approvals Class 4880
Оценивает эффективность изоляционных стеновых, потолочных панелей и панелей для холодильных камер под воздействием источника возгорания во время пожара. Панели, получившие сертификат соответствия по данному стандарту, называются "Изоляционные стеновые панели - Степень огнестойкости - Класс 1".
It evaluates the performances of insulated wall, ceiling, and cold storage panels in case of a building fire due to exposure to a source of ignition. The panels documented according to this standard are called "Class 1 – Fire Degree – Insulated Wall Panels".

Класс 4881 одобрения FM FM Approvals Class 4881
Данный стандарт оценивает эффективность наружных фасадных панелей во время пожара методом, применяемым в рамках стандарта 4880. Одновременно выполняются испытания характеристик наружных фасадных панелей под воздействием различных природных факторов (высокая ветровая нагрузка, град, ураган, буря и т.п.). Панели, получившие сертификат соответствия по данному стандарту, называются "Наружные фасадные системы - Класс 1".
This standard evaluates the performances of outer wall panels in case of a fire, by means of the method used in Standard 4880. Moreover, it tests the performance requirements of the outer wall panels against various natural dangers they might incur, such as high wind load, hail effect, hurricanes, typhoons, etc. The panels documented according to Standard 4881 are called "Class 1 – Outer Wall Systems".

КРОВЕЛЬНЫЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ

INSULATED SANDWICH ROOF PANELS

Кровля здания, наряду с тем, что является частью здания, которая в наибольшей степени подвергается воздействию таких природных явлений как снег дождь, ураган, одновременно является и одной из наиболее важных деталей архитектуры здания.

Кровельные сэндвич-панели Teknopanel обеспечивают тепло-, влаго-, гидро-, звукоизоляцию и огнестойкость, в особенности необходимые для промышленных объектов. Таким образом гарантируется еще высокая устойчивость к негативным факторам окружающей среды и долговечность сооружения.

В соответствии с потребностями зданий, определяемых инвесторами и дизайнерами, компания Teknopanel производит изоляционные кровельные панели с 3-мя и 5-ью ребрами жесткости, стандартной формы и со скрытым винтовым креплением, с наполнителем из полиуретана (PUR), полиизоцианурата (PIR), минеральной ваты и пенополистирола (EPS). Для кровли в виде террас с малым углом наклона, предлагаются сэндвич панели с мембраной, а для сооружений животноводства и птицеводства - кровельные панели с армированным стеклопластиком (GRP).

The roof of a building is one of the most important parts of the architecture of the building, while being the part that is affected the most from natural conditions such as snow, rain, and storm.

Thanks to Teknopanel's sandwich roof panels, you can ensure thermal, humidity, water, sound insulation and fire resistance especially on the roof claddings of industrial buildings. Therefore, you make your building stronger against tough natural conditions.

According to the needs investors and designers feel for the buildings, Teknopanel produces PUR, PIR, Mineral Wool and EPS insulated roof panels in 3 and 5 rib forms, and with standard and hidden screwed options. In its product range, it offers membraned roof panels for low-slope terrace roofs, and GRP roof panels for modern animal and poultry husbandry facilities.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR)

PUR / PIR INSULATED SANDWICH ROOF PANELS

Сэндвич-панели с наполнителем из полиуретана (PUR) Teknopanel обладают такой характеристикой, как воздухонепроницаемость, которая обеспечит превосходную теплоизоляцию. Для того, чтобы придать вашему зданию огнестойкие характеристики, следует предпочесть сэндвич-панели с наполнителем из полиизоцианурата (PIR), получившие одобрение FM и являющиеся усовершенствованным вариантом по требованиям устойчивости к воздействию огня, по сравнению с панелями из полиуретана (PUR).

Кровельные сэндвич-панели с наполнителем из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR) соответствуют требованиям международных стандартов и позволяют создать энергосберегающую, комфортную и надежную среду внутри зданий. Панели с 3-мя и 5-ью ребрами жесткости обеспечивают надежность монтажа на поверхностях с любыми размерами между пролетов.

Кровельные сэндвич-панели компании Teknopanel, производимые различной толщины от 40 мм до 200 мм с широкой гаммой цветового исполнения, предлагают эстетичные и практичные решения для зданий.

You can ensure perfect thermal insulation on your buildings with Teknopanel's PUR insulated airtight sandwich roof panels. In order to ensure that your building has is fire resistant, you can choose PIR, the FM approved insulation alternative to PUR with a higher fire resistance performance.

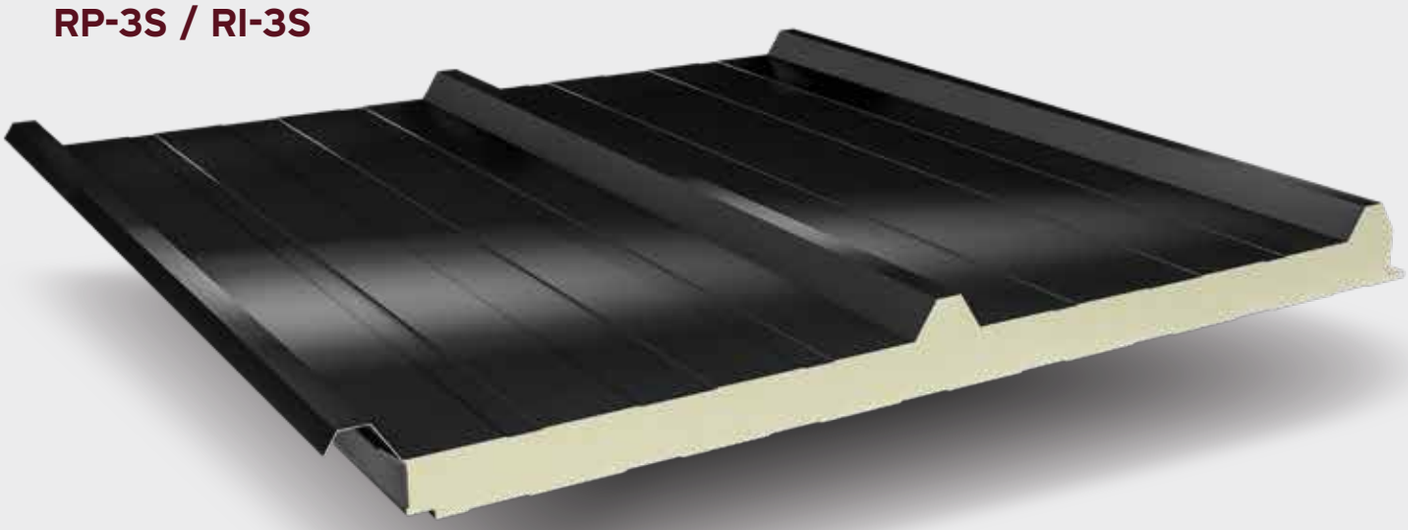
Creating energy-efficient, comfortable and reliable environments, PUR and PIR insulated Teknopanel Sandwich Roof Panels that are in compliance with international standards allow the desired spans to be securely loaded with their 3 and 5 rib forms.

Teknopanel offers both aesthetic and smart solutions for your buildings thanks to its sandwich roof panels produced in thicknesses ranging from 40 mm to 200 mm and in a wide range of colors.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) С 3-МЯ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ

PUR / PIR INSULATED 3 RIBS ROOF PANEL

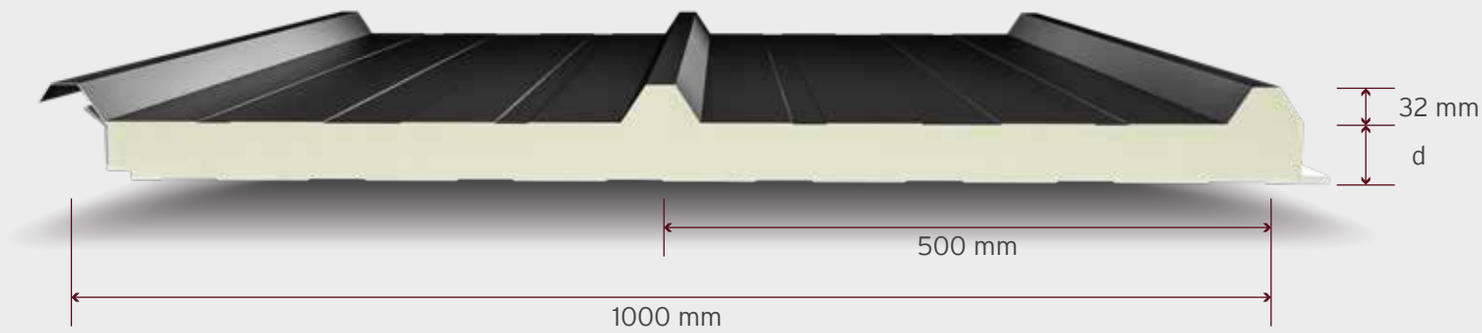
RP-3S / RI-3S



Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели имеет 3 ребра жесткости
- На выбор внутренняя и наружная поверхности панели из окрашенной оцинкованной листовой стали или алюминия
- Производство панелей различных цветов
- Возможность применения на кровлях с уклоном более 5%
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1,
- Для кровельных панелей с наполнителем из полиуретана (PUR) **B-s2; d0**,
  Для кровельных панелей с наполнителем из полиизоцианурата (PIR) **B-s1; d0**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 15 м.
- На выбор толщина панелей 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,49 - 0,11 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наряду с наполнителем из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR), возможность производства панелей с наполнителем из пенополистирола (EPS)
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производство на заводах в Мерсине и Сакарья

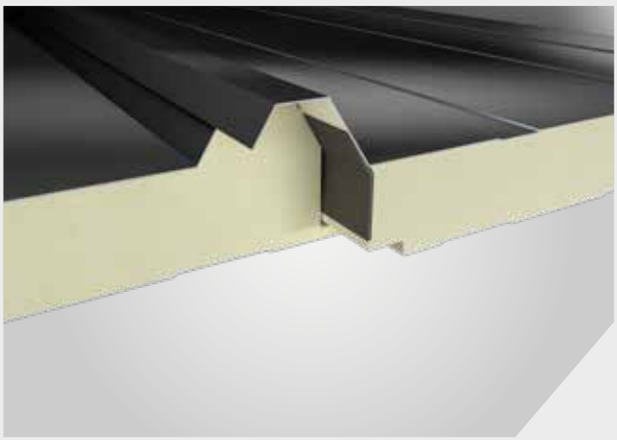
- 3 ribs profiled outer sheet
- Prepainted galvanized steel or aluminum inner and outer sheet alternatives
- Production in various color options
- Application on roofs with a slope higher than 5%
- Fire performance according to TS EN 13501-1
  B-s2; d0 for PUR insulated roof panels,
  B-s1; d0 for PIR insulated roof panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 15 m
- Core thickness options 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,49 – 0,11 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- EPS insulation alternative besides PUR and PIR insulation
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at the factories in Mersin and Sakarya



Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
RP-3S RI-3S	40	0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	0,35 0,40 0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	2	15	0,49	2,03
	50					0,40	2,48
	60					0,34	2,94
	70					0,29	3,39
	75					0,28	3,62
	80					0,26	3,85
	100					0,21	4,75
	120					0,18	5,65
	150					0,14	7,01
	180					0,12	8,37
	200					0,11	9,27

* **Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

** **По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

RP-3S / RI-3S КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) С 3-МЯ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ PUR / PIR INSULATED 3 RIBS ROOF PANEL			**Большие пролеты** Multi Span **Распределенная нагрузка** Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	**Расстояние между прогонами (м)** Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,40	40	290	169	121	94	70
		50	353	211	152	119	86
		60	403	246	179	141	102
		70	446	277	203	160	119
		75	466	291	214	168	127
		80	485	305	225	177	135
		100	552	355	263	206	166
		120	613	399	296	230	185
		150	694	458	338	261	207
		180	768	509	373	285	225
		200	814	540	394	300	235

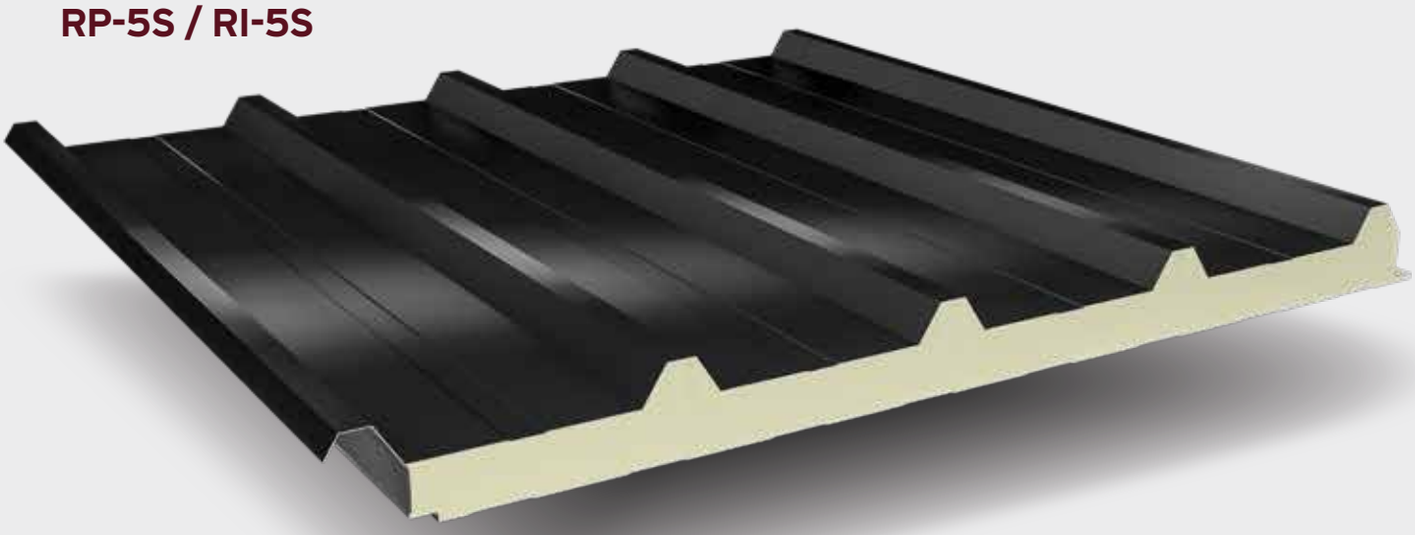
Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20°C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ

PUR / PIR INSULATED 5 RIBS ROOF PANEL

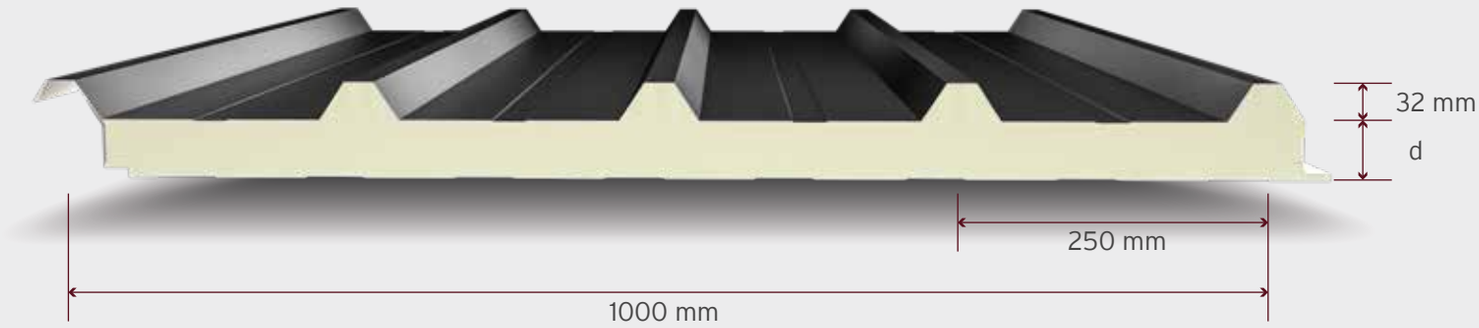
RP-5S / RI-5S



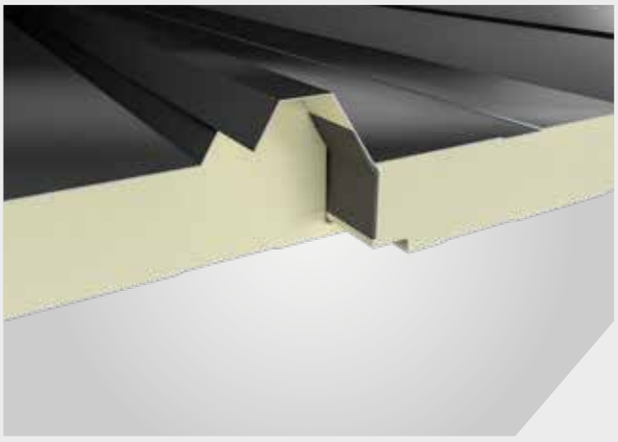
Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели имеет 5 ребер жесткости
- В качестве альтернативы внутренняя и наружная поверхности панели из листов окрашенной оцинкованной стали или алюминия
- Производство панелей различных цветов
- Возможность применения на кровлях с уклоном более 5%
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, Для кровельных панелей с наполнителем из полиуретана (PUR) **B-s2; d0,** Для кровельных панелей с наполнителем из полиизоцианурата (PIR) **B-s1; d0**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 15 м.
- На выбор толщина панелей 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,49-0,11 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наряду с наполнителем из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR)*, возможность производства панелей с наполнителем из минеральной ваты и пенополистирола (EPS)
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE и сертификат одобрения FM*
- Производство на заводах в Мерсине и Сакарья

- 5 ribs profiled outer sheet
- Prepainted galvanized steel or aluminum inner and outer sheet alternatives
- Production in various color options
- Application on roofs with a slope higher than 5%
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **B-s2; d0** for PUR insulated roof panels, **B-s1; d0** for PIR insulated roof panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 15 m
- Core thickness options 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,49 – 0,11 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- Mineral Wool and EPS insulation alternatives besides PUR and PIR* insulation
- ISO, TSE, CE quality certificates and FM Approval Certificate*
- Production at the factories in Mersin and Sakarya



Места применения Application Areas



Сертификаты качества Quality Certificates

TSE CE TSE EN ISO 9001:2008 FM APPROVED

Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
RP-5S RI-5S	40	0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	0,35 0,40 0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	2	15	0,49	2,03
	50					0,40	2,48
	60					0,34	2,94
	70					0,29	3,39
	75					0,28	3,62
	80					0,26	3,85
	100					0,21	4,75
	120					0,18	5,65
	150					0,14	7,01
	180					0,12	8,37
	200					0,11	9,27

* **Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

** **По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

RP-5S / RI-5S КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ PUR / PIR INSULATED 5 RIBS ROOF PANEL			**Большие пролеты** Multi Span **Распределенная нагрузка** Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	**Нижний листовой металл** Inner Sheet mm	**Толщина панели** Core Thickness mm	**Расстояние между прогонами (м)** Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,40	40	434	241	167	128	86
		50	527	300	211	152	102
		60	600	349	248	173	119
		70	660	391	281	193	135
		75	688	411	296	203	144
		80	713	430	311	214	152
		100	805	498	364	256	186
		120	886	558	411	298	220
		150	994	640	472	361	272
		180	1093	712	525	406	323
		200	1119	757	557	429	340

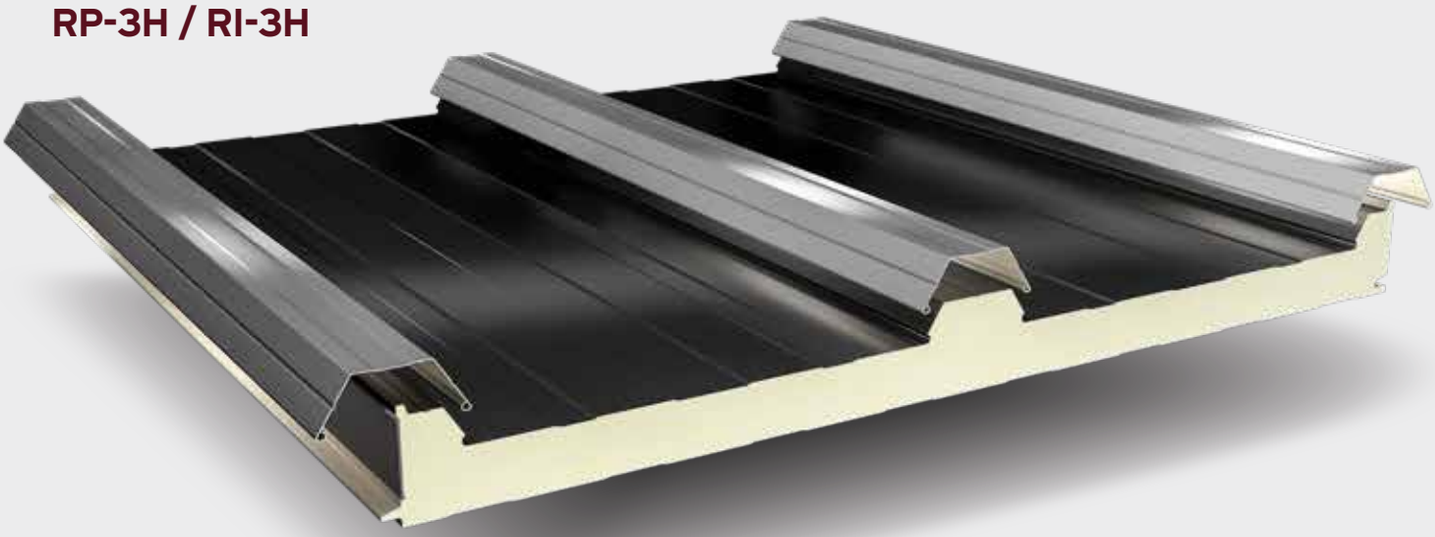
Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) С 3-МЯ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ И СКРЫТЫМ ВИНТОВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ

PUR / PIR INSULATED 3 RIBS SECRET FIX ROOF PANEL

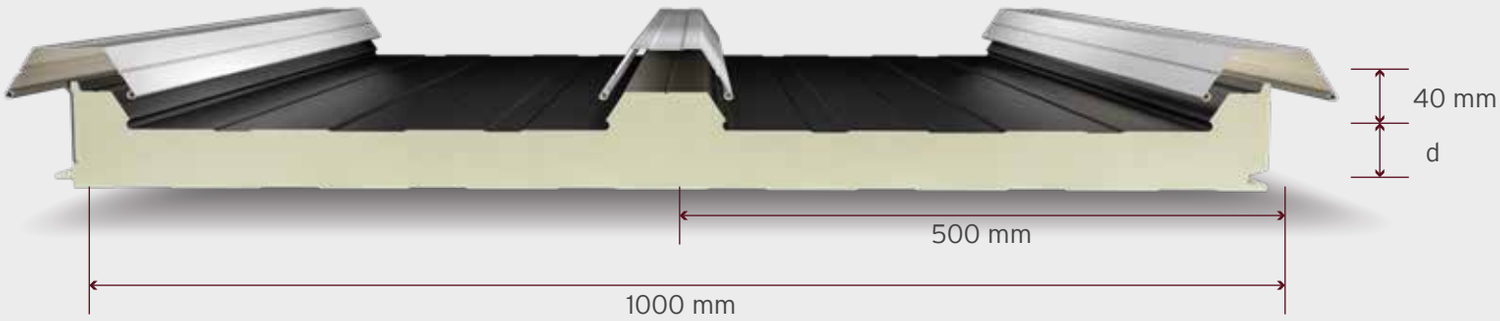
RP-3H / RI-3H



Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели имеет 3 ребра жесткости
- В качестве альтернативы внутренняя и наружная поверхности панели из листов окрашенной оцинкованной стали или алюминия
- Производство панелей различных цветов
- Возможность применения на кровлях с уклоном более 5%
- Возможность винтового крепления по среднему ребру жесткости.
- Дополнительно накладной профиль для среднего ребра жесткости
- Полная герметичность, благодаря накладному профилю, устанавливаемому поверх соединительных винтов.
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, Для кровельных панелей с наполнителем из полиуретана (PUR) **B-s2; d0**, Для кровельных панелей с наполнителем из полиизоцианурата (PIR) **B-s1; d0**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 15 м.
- На выбор толщина панелей 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,52 - 0,11 Вт/м2К в зависимости от толщины панели
- Наполнитель из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR)*
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производство завода в Сакарья

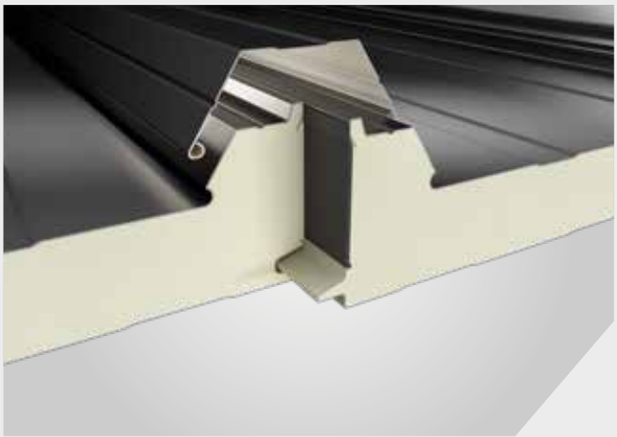
- 3 ribs profiled outer sheet
- Prepainted galvanized steel or aluminum inner and outer sheet alternatives
- Production in various color options
- Application on roofs with a slope higher than 5%
- Possibility to screw from the middle rib
- Optional middle cap profile
- Full impermeability via the cap profile placed on the connecting screws
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **B-s2; d0** for PUR insulated roof panels, **B-s1; d0** for PIR insulated roof panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 15 m
- Core thickness options 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,52 – 0,14 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- PUR and PIR insulation alternative
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at Sakarya factory



Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
RP-3H RI-3H	40	0,45 0,50 0,60 0,70	0,35 0,40 0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	2	15	0,52	1,93
	50					0,42	2,41
	60					0,35	2,89
	70					0,30	3,34
	75					0,28	3,57
	80					0,26	3,80
	100					0,21	4,71
	120					0,18	5,64
	150					0,14	7,01
	180					0,12	8,37
	200					0,11	9,27

* **Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

** **По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

RP-3H / RI-3H КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) С 3-МЯ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ И СКРЫТЫМ ВИНТОВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ PUR / PIR INSULATED 3 RIBS SECRET FIX ROOF PANEL			**Большие пролеты** Multi Span **Распределенная нагрузка** Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	**Нижний листовой металл** Inner Sheet mm	**Толщина панели** Core Thickness mm	**Расстояние между прогонами (м)** Span (m)				
			1.00	**1.50**	**2.00**	**2.50**	**3.00**
0,50	0,40	40	370	201	137	104	84
		50	481	266	184	141	111
		60	563	318	223	172	128
		70	629	362	256	199	144
		75	658	382	272	211	153
		80	684	400	287	223	161
		100	777	468	340	266	195
		120	857	527	386	303	230
		150	960	606	447	351	282
		180	1054	677	501	392	315
		200	1104	720	533	416	333

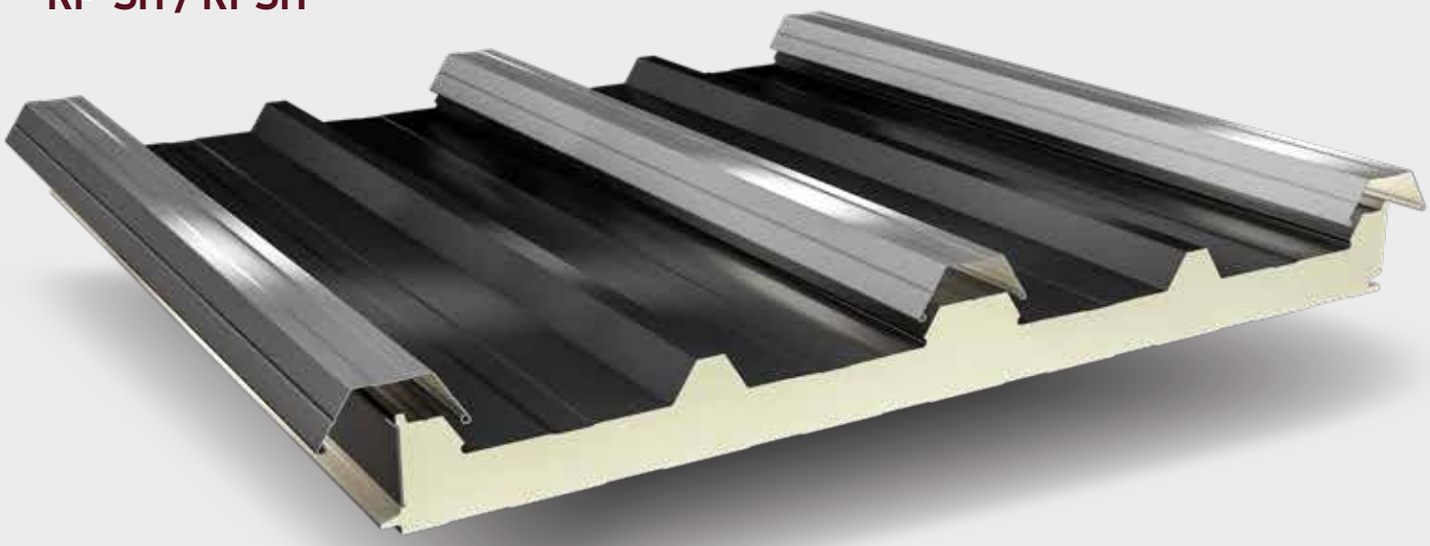
Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ И СКРЫТЫМ ВИНТОВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ

PUR / PIR INSULATED 5 RIBS SECRET FIX ROOF PANEL

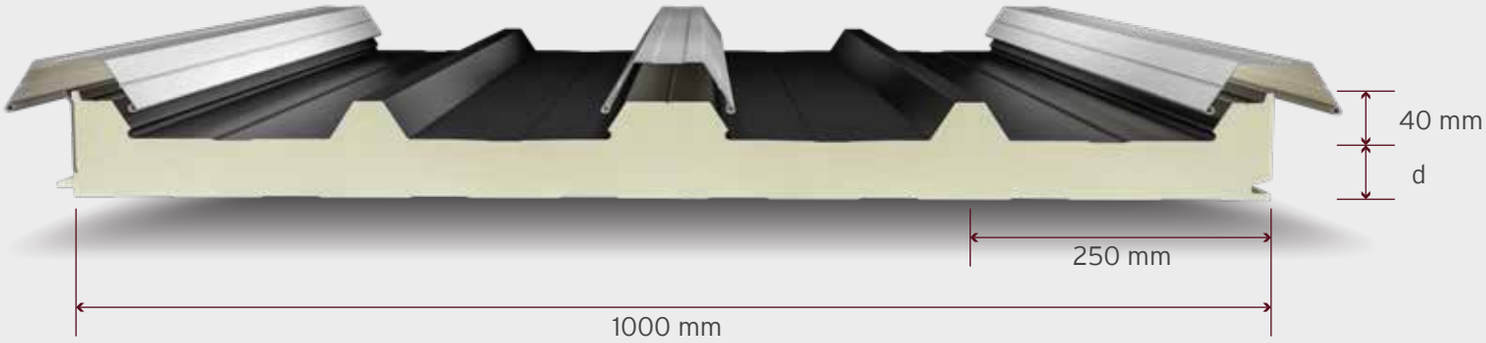
RP-5H / RI-5H



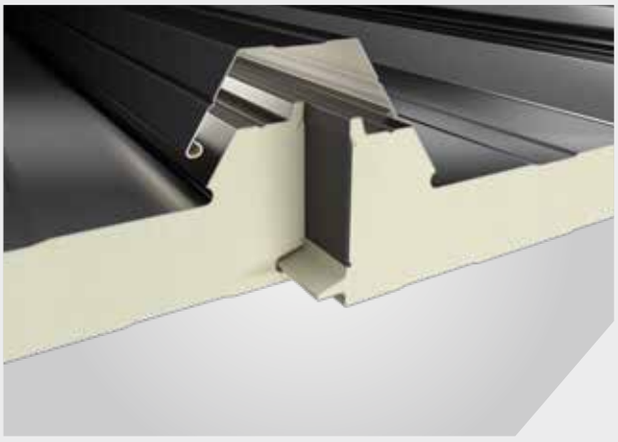
Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели имеет 5 ребер жесткости
- В качестве альтернативы внутренняя и наружная поверхности панели из листов окрашенной оцинкованной стали или алюминия
- Производство панелей различных цветов
- Возможность применения на кровлях с уклоном более 5%
- Возможность винтового крепления по среднему ребру жесткости.
- Дополнительно накладной профиль для среднего ребра жесткости
- Полная герметичность, благодаря накладному профилю, устанавливаемому поверх соединительных винтов.
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, Для кровельных панелей с наполнителем из полиуретана (PUR) **B-s2; d0,** Для кровельных панелей с наполнителем из полиизоцианурата (PIR) **B-s1; d0**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 15 м.
- На выбор толщина панелей 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,52 - 0,11 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наполнитель из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR)*
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производство завода в Сакарья

- 5 ribs profiled outer sheet
- Prepainted galvanized steel or aluminum inner and outer sheet alternatives
- Production in various color options
- Application on roofs with a slope higher than 5%
- Possibility to screw from the middle rib
- Optional middle cap profile
- Full impermeability via the cap profile placed on the connecting screws
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **B-s2; d0** for PUR insulated roof panels, **B-s1; d0** for PIR insulated roof panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 15 m
- Core thickness options 40-50-60-70-75-80-100-120-150 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,52 – 0,14 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- PUR and PIR insulation alternative
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at Sakarya factory



Места применения Application Areas



Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008

Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
RP-5H RI-5H	40	0,45 0,50 0,60 0,70	0,35 0,40 0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	2	15	0,52	1,93
	50					0,42	2,41
	60					0,35	2,89
	70					0,30	3,34
	75					0,28	3,57
	80					0,26	3,80
	100					0,21	4,71
	120					0,18	5,64
	150					0,14	7,01
	180					0,12	8,37
	200					0,11	9,27

* **Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

** **По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

RP-5H / RI-5H КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ И СКРЫТЫМ ВИНТОВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ PUR / PIR INSULATED 5 RIBS SECRET FIX ROOF PANEL			Большие пролеты Multi Span Распределенная нагрузка Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	Расстояние между прогонами (м) Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,40	40	495	263	176	132	106
		50	632	342	233	177	123
		60	733	405	280	207	139
		70	814	458	321	228	156
		75	850	483	339	238	164
		80	882	505	357	249	173
		100	996	587	421	291	207
		120	1043	657	477	333	241
		150	1067	736	552	396	293
		180	1085	743	565	456	346
		200	1093	747	567	457	381

Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) и МЕМБРАНОЙ С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ

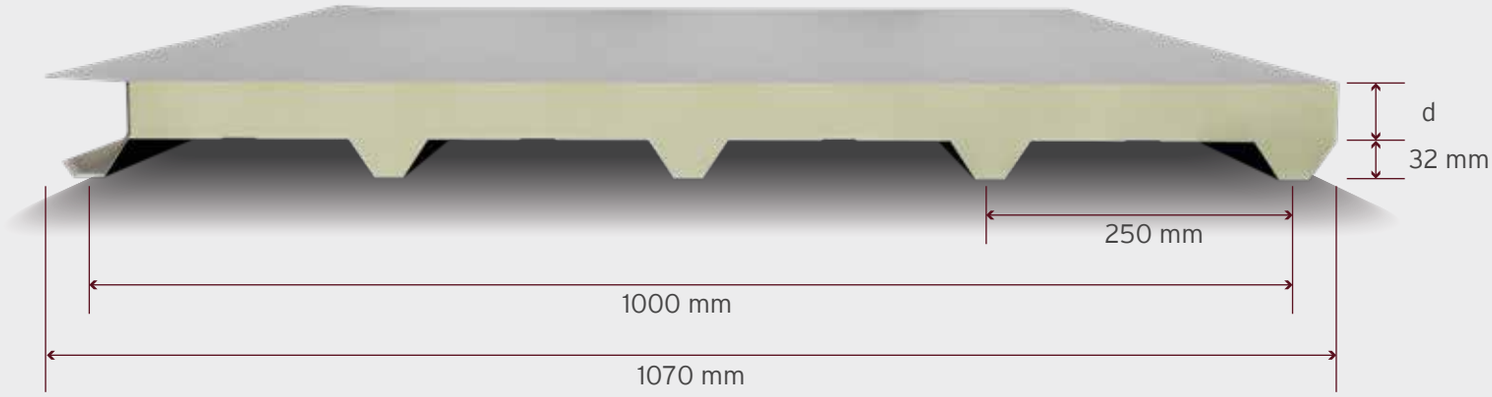
PUR / PIR INSULATED 5 RIBS MEMBRANE ROOF PANEL

RP-5SM / RI-5SM

Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели имеет 5 ребер жесткости
- Внутренняя поверхность панели из окрашенной оцинкованной листовой стали, наружная - ПВХ мембрана
- Производство панелей различных цветов
- Возможность применения на кровлях с уклоном более 5%
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, Для кровельных панелей с наполнителем из полиуретана (PUR) **B-s2; d0,** Для кровельных панелей с наполнителем из полиизоцианурата (PIR) **B-s1; d0**
- Возможность производства панелей длиной от 2 м до 12 м.
- На выбор толщина панелей 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 мм
- На выбор толщина ПВХ мембраны 1,20 мм или 1,50 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,49-0,11 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наряду с наполнителем из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR), возможность производства панелей с наполнителем из минеральной ваты
- Производство на заводах в Мерсине и Сакарья

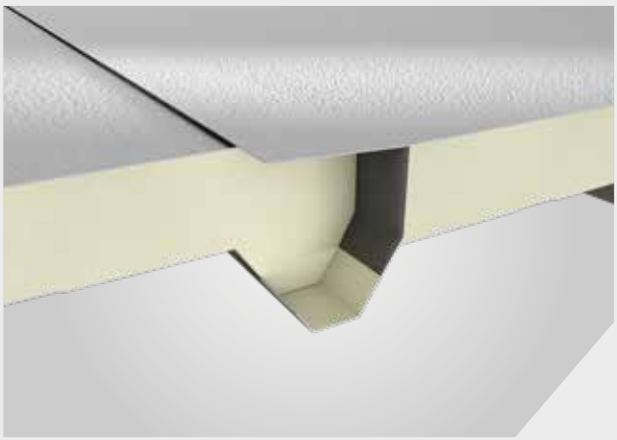
- 5 ribs profiled inner sheet
- Inner sheet is prepainted galvanized steel, outer sheet is PVC Membrane
- Production in various color options
- Application of flat roofs and roofs with a slope lower than 5%
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **B-s2; d0** for PUR insulated roof panels, **B-s1; d0** for PIR insulated roof panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 12 m
- Core thickness options 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 mm
- PVC Membrane thickness options 1,20 mm or 1,50 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,49 - 0,11 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- Mineral Wool insulation alternative besides PUR and PIR insulation
- Production at the factories in Mersin and Sakarya



Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
RP-5SM RI-5SM	40	1,20 1,50	0,50 0,60 0,70 0,80	2	12	0,49	2,04
	50					0,40	2,50
	60					0,34	2,95
	70					0,29	3,41
	75					0,28	3,63
	80					0,26	3,86
	100					0,21	4,76
	120					0,18	5,66
	150					0,14	7,02
	180					0,12	8,38
	200					0,11	9,29

*** Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

**** По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

RP-5S / RI-5S КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ PUR / PIR INSULATED 3 RIBS ROOF PANEL	**Большие пролеты** Multi Span **Распределенная нагрузка** Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Нижний листовой металл Inner Sheet mm	**Расстояние между прогонами (м)** Span (m)				
	1.00	**1.50**	**2.00**	**2.50**	**3.00**
0,50	202	131	99	80	67
0,60	242	161	121	96	81
0,70	281	188	141	112	94
0,80	321	214	161	129	106

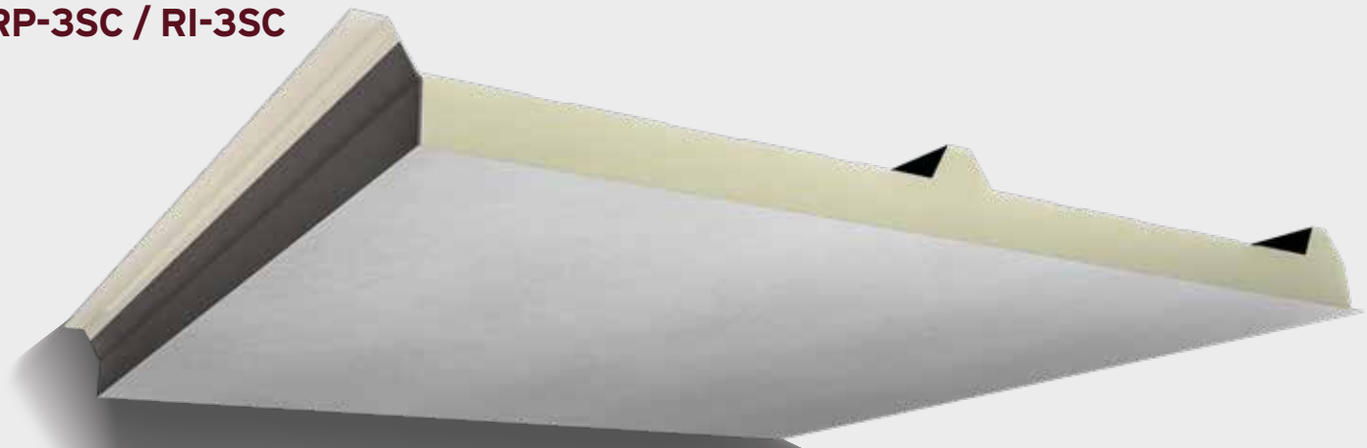
Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) и АРМИРОВАННЫМ СТЕКЛОПЛАСТИКОМ (GRP) С 3-МЯ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ

PUR / PIR INSULATED 3 RIBS GRP ROOF PANEL

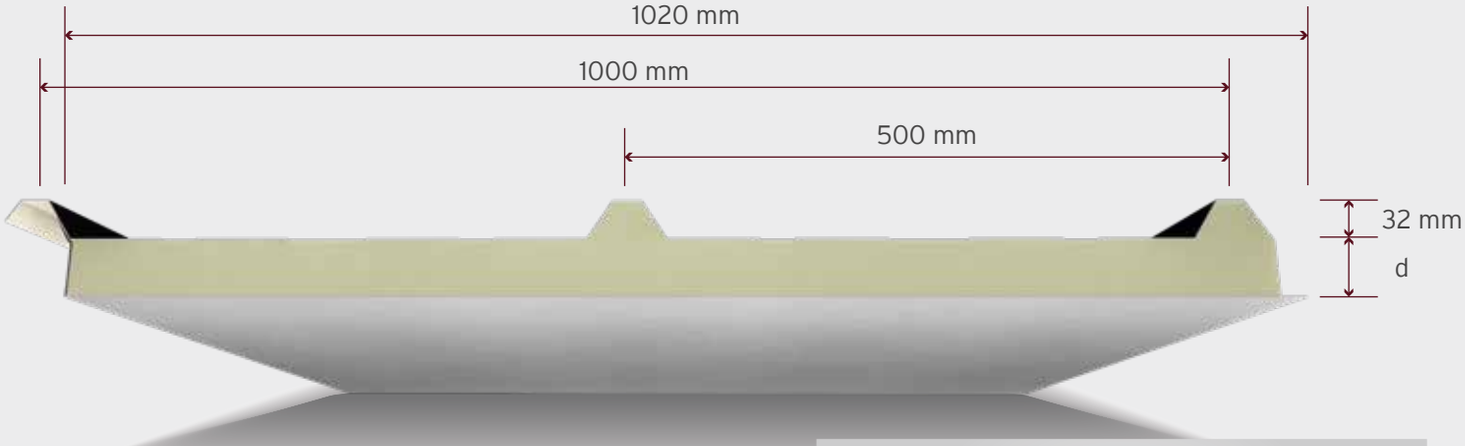
RP-3SC / RI-3SC



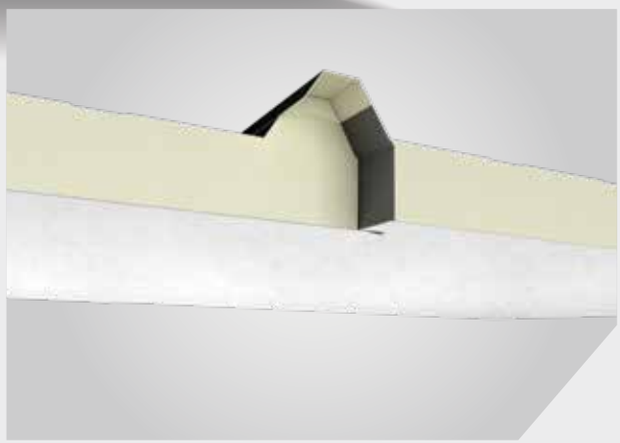
Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели имеет 3 ребра жесткости
- Внутренняя поверхность панели из армированного стеклопластика (GRP), наружная поверхность - из окрашенной оцинкованной листовой стали или алюминия
- Производство панелей различных цветов
- Возможность применения на кровлях с уклоном более 5%
- Возможность использования панелей на объектах животноводства и птицеводства, для объектов, требующих устойчивость к химическому воздействию.
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, Для кровельных панелей с наполнителем из полиуретана (PUR) **B-s2; d0,** Для кровельных панелей с наполнителем из полиизоцианурата (PIR) **B-s1; d0**
- Возможность производства панелей длиной от 2 м до 12 м.
- На выбор толщина панелей 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 мм
- На выбор толщина мембраны из армированного стеклопластика (GRP) 0,70 мм или 1,00 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,49-0,11 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наполнитель из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR)
- Производство на заводах в Мерсине и Сакарья

- 3 ribs profiled outer sheet
- Inner sheet is GRP, outer sheet is prepainted galvanized steel or aluminum
- Production in various color options
- Application on roofs with a slope higher than 5%
- Possibility to use at modern animal and poultry husbandry facilities, and environments requiring chemical resistance
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **B-s2; d0** for PUR insulated roof panels, **B-s1; d0** for PIR insulated roof panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 12 m
- Core thickness options 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 mm
- GRP thickness options between 0,70 mm – 1,00 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,49 – 0,11 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- PUR and PIR insulation alternative
- Production at the factories in Mersin and Sakarya



Места применения Application Areas



Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008

Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
RP-3SC RI-3SC	40	0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	0,70 1,00	2	12	0,49	2,03
	50					0,40	2,48
	60					0,34	2,94
	70					0,30	3,39
	75					0,28	3,62
	80					0,26	3,85
	100					0,21	4,75
	120					0,18	5,65
	150					0,14	7,01
	180					0,12	8,37
	200					0,11	9,27

*** Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

**** По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

RP-3SC / RI-3SC КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) и АРМИРОВАННЫМ СТЕКЛОПЛАСТИКОМ (GRP) С 3-МЯ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ PUR / PIR INSULATED 3 RIBS GRP ROOF PANEL			Большие пролеты Multi Span Распределенная нагрузка Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Поверхность GRP GRP Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	Расстояние между прогонами (м) Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,70	40	98				
		50	140	60			
		60	189	83			
		70	237	110			
		75	252	121	51		
		80	276	132	56		
		100	343	186	85	60	
		120	456	215	99	69	52
		150	529	251	116	82	61
		180	597	283	130	92	68
		200	638	308	138	101	74

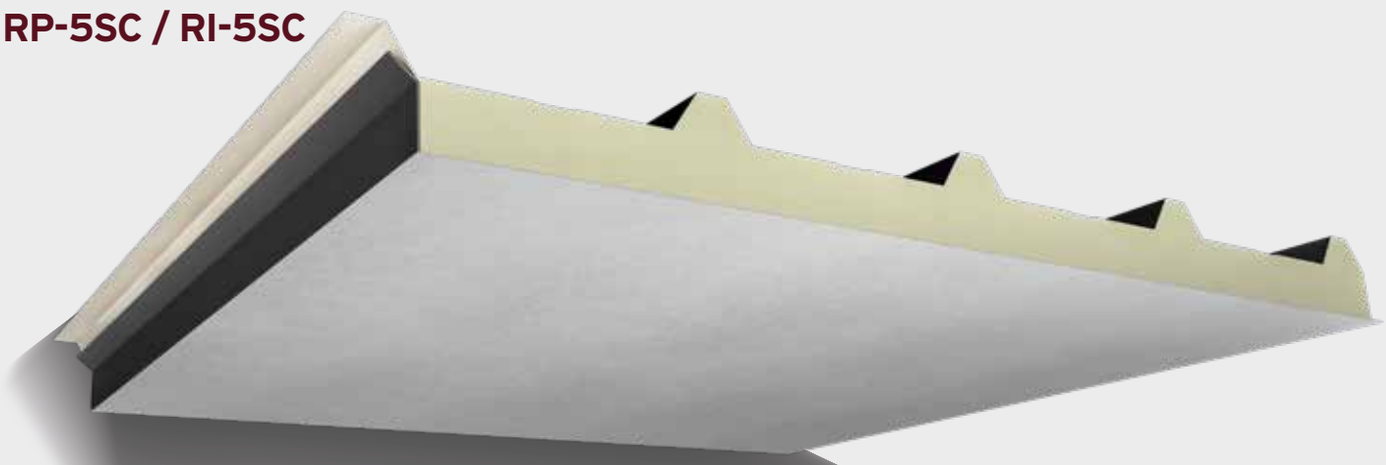
Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) и АРМИРОВАННЫМ СТЕКЛОПЛАСТИКОМ (GRP) С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ

PUR / PIR INSULATED 5 RIBS GRP ROOF PANEL

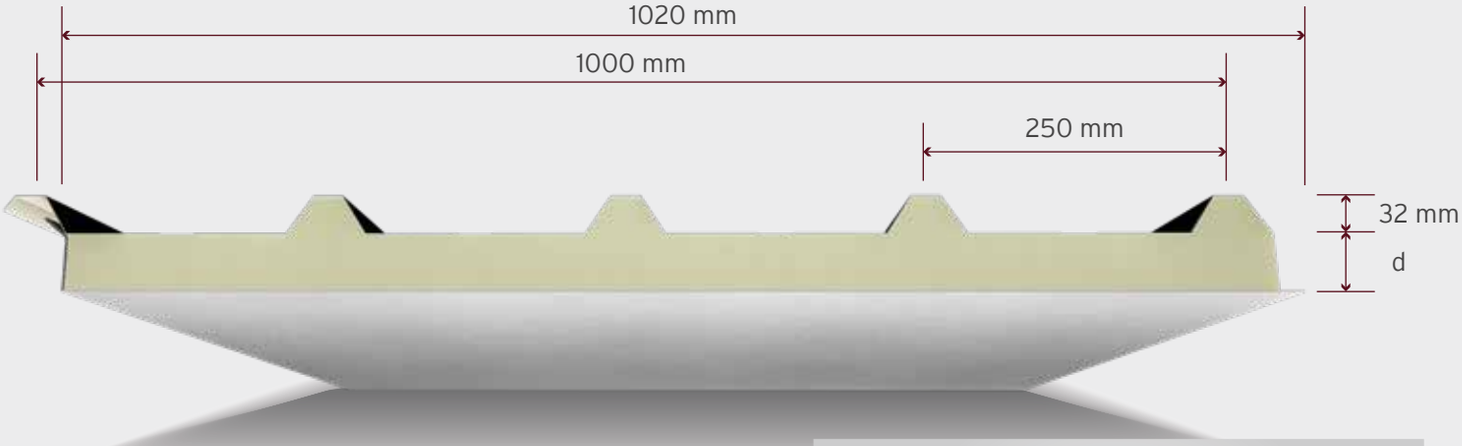
RP-5SC / RI-5SC



Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели имеет 5 ребер жесткости
- Внутренняя поверхность панели из армированного стеклопластика (GRP), наружная поверхность - из окрашенной оцинкованной листовой стали или алюминия
- Производство панелей различных цветов
- Возможность применения на кровлях с уклоном более 5%
- Возможность использования панелей на объектах животноводства и птицеводства, для объектов, требующих устойчивость к химическому воздействию.
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, Для кровельных панелей с наполнителем из полиуретана (PUR) **B-s2; d0,** Для кровельных панелей с наполнителем из полиизоцианурата (PIR) **B-s1; d0**
- Возможность производства панелей длиной от 2 м до 12 м.
- На выбор толщина панелей 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 мм
- На выбор толщина мембраны из армированного стеклопластика (GRP) 0,70 мм или 1,00 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,49 – 0,11 Вт/м²K в зависимости от толщины панели
- Наполнитель из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR)
- Производство на заводах в Мерсине и Сакарья

- 5 ribs profiled outer sheet
- Inner sheet is GRP, outer sheet is prepainted galvanized steel or aluminum
- Production in various color options
- Application on roofs with a slope higher than 5%
- Possibility to use at modern animal and poultry husbandry facilities, and environments requiring chemical resistance
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **B-s2; d0** for PUR insulated roof panels, **B-s1; d0** for PIR insulated roof panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 12 m
- Core thickness options 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 mm
- GRP thickness options between 0,70 mm - 1,00 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,49 - 0,11 W/m²K depending on the panel thickness
- PUR and PIR insulation alternative
- Production at the factories in Mersin and Sakarya



Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008

Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
RP-5SC RI-5SC	40	0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	0,70 1,00	2	12	0,49	2,03
	50					0,40	2,48
	60					0,34	2,94
	70					0,30	3,39
	75					0,28	3,62
	80					0,26	3,85
	100					0,21	4,75
	120					0,18	5,65
	150					0,14	7,01
	180					0,12	8,37
	200					0,11	9,27

* **Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

** **По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

RP-5SC / RI-5SC КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) и АРМИРОВАННЫМ СТЕКЛОПЛАСТИКОМ (GRP) С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ PUR / PIR INSULATED 5 RIBS GRP ROOF PANEL			Большие пролеты Multi Span Распределенная нагрузка Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Поверхность GRP GRP Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	Расстояние между прогонами (м) Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,70	40	100				
		50	142	57			
		60	186	76			
		70	230	97	55		
		75	254	109	59		
		80	265	122	66		
		100	317	169	95	58	
		120	414	223	127	79	54
		150	544	286	163	111	75
		180	667	323	183	127	91
		200	713	350	196	133	97

Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20°C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ

MINERAL WOOL INSULATED SANDWICH ROOF PANELS

Кровельные панели из минеральной ваты Teknopanel являются превосходным решением для сооружений, требующих высокого уровня звукоизоляции, имеющих высокий риск пожарной опасности, а также для изоляции помещений, предназначенных для хранения воспламеняющихся и взрывоопасных веществ.

Кровельные сэндвич-панели с наполнителем из минеральной ваты соответствуют требованиям международных стандартов и позволяют создать энергосберегающую, комфортную и надежную среду внутри зданий. Панели с 5-ью ребрами жесткости обеспечивают надежность монтажа на поверхностях с любыми размерами между пролетов.

Кровельные сэндвич-панели с наполнителем из минеральной ваты компании Teknopanel различной толщины от 50 мм до 150 мм с широкой гаммой цветового исполнения предлагают эстетичные и практичные решения для зданий.

Teknopanel's mineral wool insulated sandwich roof panel is the perfect choice for buildings that require high sound insulation, have a fire risk or those in which inflammable/explosive materials are stored.

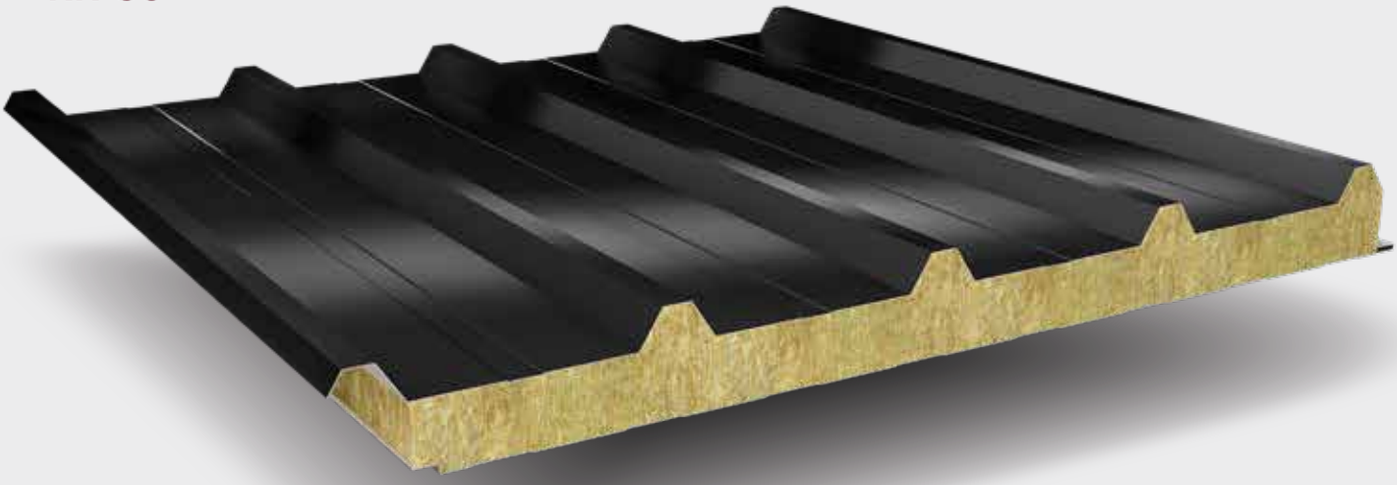
Creating energy-efficient, comfortable and reliable environments, mineral wool insulated sandwich roof panels that are in compliance with international standards allow the desired gaps to be securely passed with their 5 rib forms.

Teknopanel offers both aesthetic and smart solutions for your buildings thanks to its mineral wool insulated sandwich roof panels produced in thicknesses ranging from 50 mm to 150 mm and in a wide range of colors.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ

ROCK WOOL INSULATED 5 RIBS ROOF PANEL

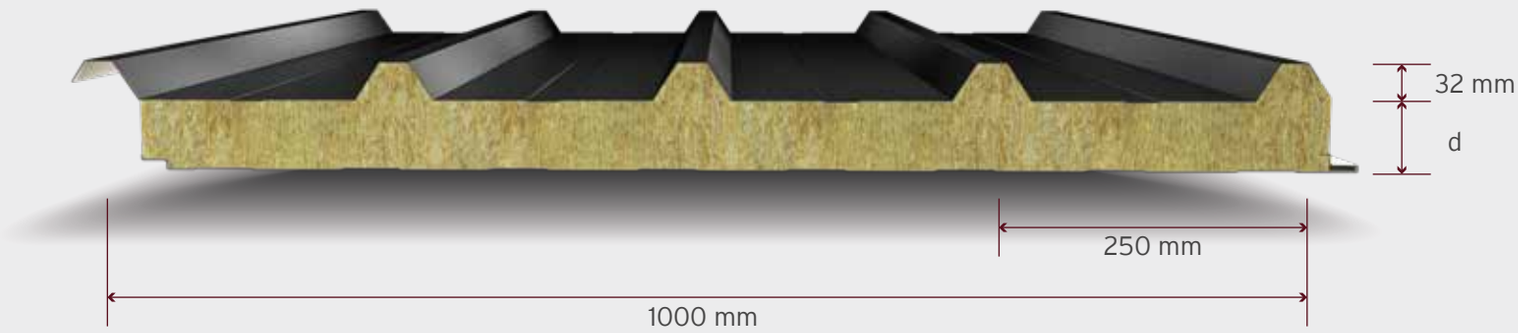
RR-5S



Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели имеет 5 ребер жесткости
- Внутренняя и наружная поверхности панели из окрашенной оцинкованной листовой стали
- Производство панелей различных цветов
- Применение для сооружений с повышенной противопожарной безопасностью
- Возможность применения на кровлях с уклоном более 5%
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, Для кровельных сэндвич-панелей с наполнителем из минеральной ваты **A2-s1; d0**
- Возможность производства панелей длиной от 2 м до 12 м.
- На выбор толщина панелей 50-60-80-100-120-150 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,63- 0,23 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наряду с наполнителем из минеральной ваты, возможность производства панелей с наполнителем из полиуретана (PUR), полиизоцианурата (PIR) и пенополистирола (EPS)
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производство на заводах в Мерсине и Сакарья

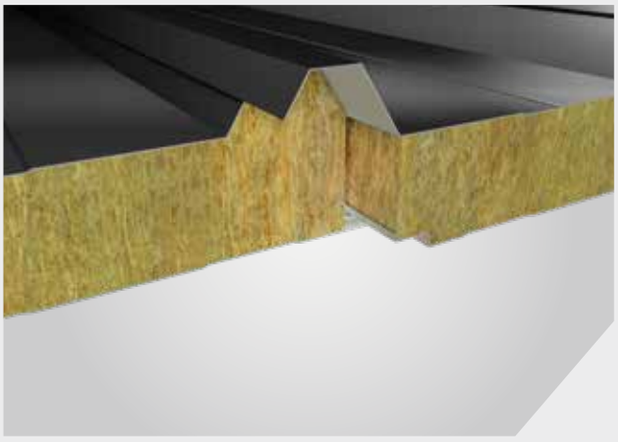
- 5 ribs profiled outer sheet
- Prepainted galvanized steel inner and outer sheet material
- Production in various color options
- Usage in buildings that require fire safety
- Application on roofs with a slope higher than 5%
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **A2-s1; d0** for Rock Wool insulated roof panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 12 m
- Core thickness options 50-60-80-100-120-150 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,63 – 0,23 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- PUR, PIR, EPS insulation alternatives besides Rock Wool insulation
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at the factories in Mersin and Sakarya



Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
RR-5S	50	0,50	0,40	2	12	0,63	1,60
	60		0,45			0,53	1,87
	80	0,60	0,50			0,41	2,43
	100	0,70	0,60			0,34	2,98
	120	0,80	0,70			0,28	3,53
	150		0,80			0,23	4,36

*** Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

**** По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

RR-5S КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ ROCK WOOL INSULATED 5 RIBS ROOF PANEL			Большие пролеты Multi Span Распределенная нагрузка Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	Расстояние между прогонами (м) Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,50	50	542	313	222	166	113
		60	618	365	262	189	132
		80	739	451	329	235	170
		100	774	525	386	282	208
		120	790	547	418	329	246
		150	807	555	422	341	286

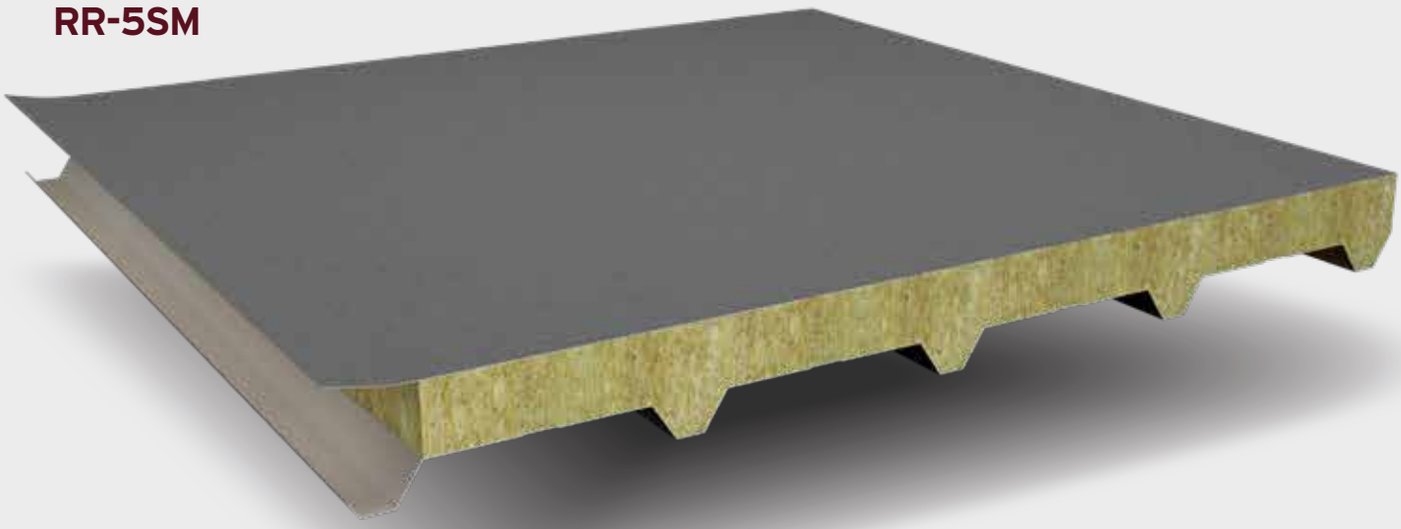
Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20°C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ и МЕМБРАНОЙ С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ

ROCK WOOL INSULATED 5 RIBS MEMBRANE ROOF PANEL

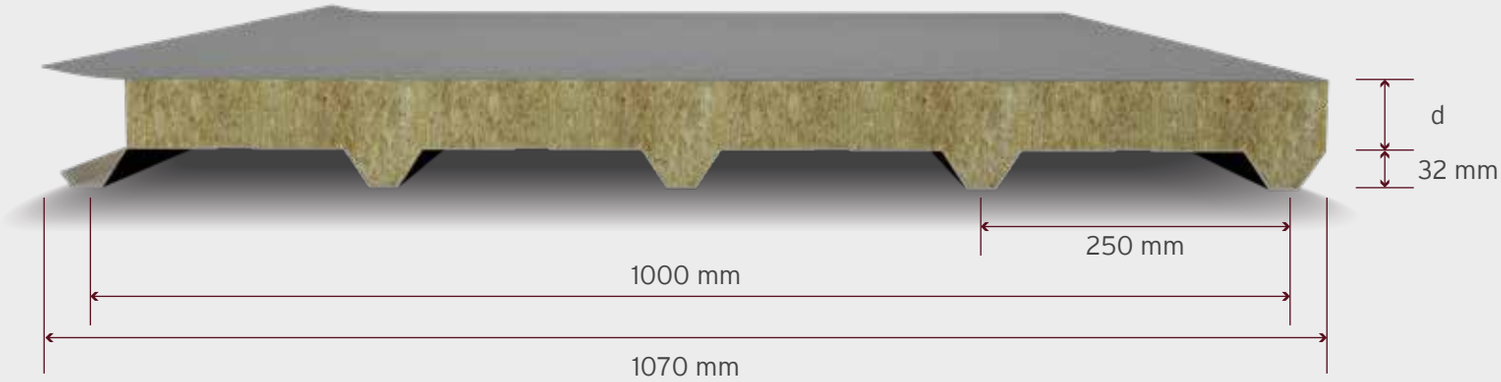
RR-5SM



Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели имеет 5 ребер жесткости
- Внутренняя поверхность панели из окрашенной оцинкованной листовой стали, наружная - ПВХ мембрана
- Производство панелей различных цветов
- Применение для сооружений с повышенной противопожарной безопасностью
- Возможность применения на кровлях с уклоном более 5%
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, Для кровельных сэндвич-панелей с наполнителем из минеральной ваты **B-s1; d0**
- Возможность производства панелей длиной от 2 м до 12 м.
- На выбор толщина панелей 50-60-80-100-120-150 мм
- На выбор толщина ПВХ мембраны 1,20 мм и 1,50 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,62- 0,23 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наряду с наполнителем из минеральной ваты, возможность производства панелей с наполнителем из полиуретана (PUR), полиизоцианурата (PIR) и пенополистирола (EPS)
- Производство на заводах в Мерсине и Сакарья

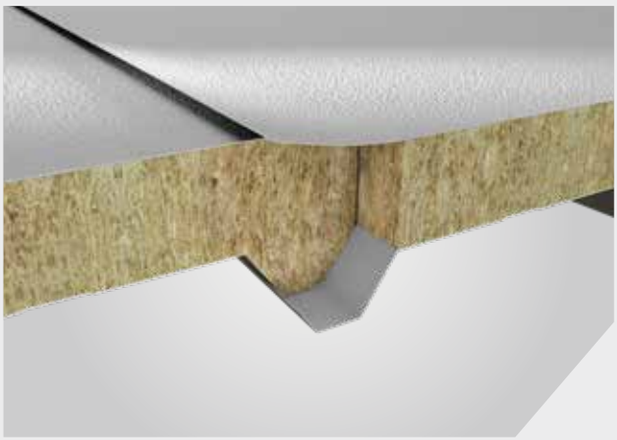
- 5 rib profiled inner sheet
- Inner sheet is prepainted galvanized steel, outer sheet is PVC Membrane
- Production in various color options
- Usage in buildings that require fire safety
- Application of terrace roofs and roofs with a slope lower than 5%
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **B-s1; d0** for Rock Wool insulated roof panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 12 m
- Core thickness options 50-60-80-100-120-150 mm
- PVC membrane thickness options 1,20 mm and 1,50 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,62 – 0,23 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- PUR and PIR insulation alternatives besides Rock Wool insulation
- Production at the factories in Mersin and Sakarya



Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
RR-5SM	50	1,20 1,50	0,50 0,60 0,70 0,80	2	12	0,62	1,61
	60					0,53	1,89
	80					0,41	2,45
	100					0,33	3,00
	120					0,28	3,55
	150					0,23	4,38

* **Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

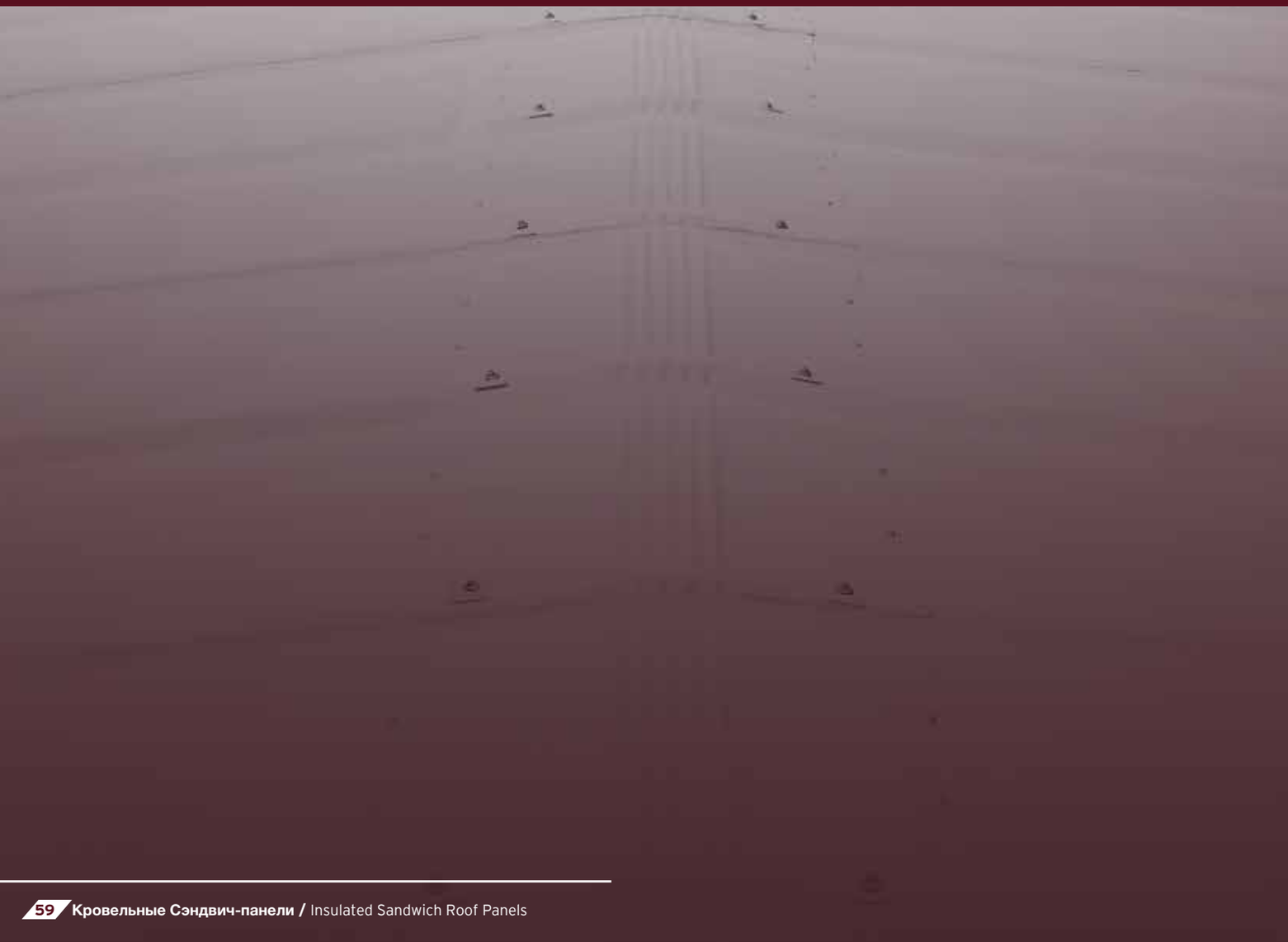
** **По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

RR-5SM КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ и МЕМБРАНОЙ С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ ROCK WOOL INSULATED 5 RIBS MEMBRANE ROOF PANEL	**Большие пролеты** Multi Span **Распределенная нагрузка** Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Нижний листовой металл Inner Sheet mm	**Расстояние между прогонами (м)** Span (m)				
	1.00	**1.50**	**2.00**	**2.50**	**3.00**
0,50	202	131	99	80	67
0,60	242	161	121	96	81
0,70	281	188	141	112	94
0,80	321	214	161	129	106

Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20°C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.



КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА (EPS)

EPS INSULATED SANDWICH ROOF PANELS

Сэндвич-панели с изоляционным слоем из пенополистирола (EPS) - идеальный вариант для сооружений, главным требованием которых является не долговечность, а экономичность.

Кровельные сэндвич-панели с наполнителем из пенополистирола (EPS) соответствуют требованиям международных стандартов и позволяют создать энергосберегающую, комфортную и надежную среду внутри зданий. Панели с 3-мя и 5-ью ребрами жесткости обеспечивают надежность монтажа на поверхностях с любыми размерами между пролетов.

Кровельные сэндвич-панели с наполнителем из пенополистирола (EPS) толщиной от 40 мм до 150 мм с широкой гаммой цветового исполнения, экологичностью и отсутствием условий для размножения бактерий внутри являются экономичным решением для облицовки зданий.

You can prefer Teknopanel's EPS insulated sandwich roof panels for your buildings that do not require longevity and where economy is at the forefront.

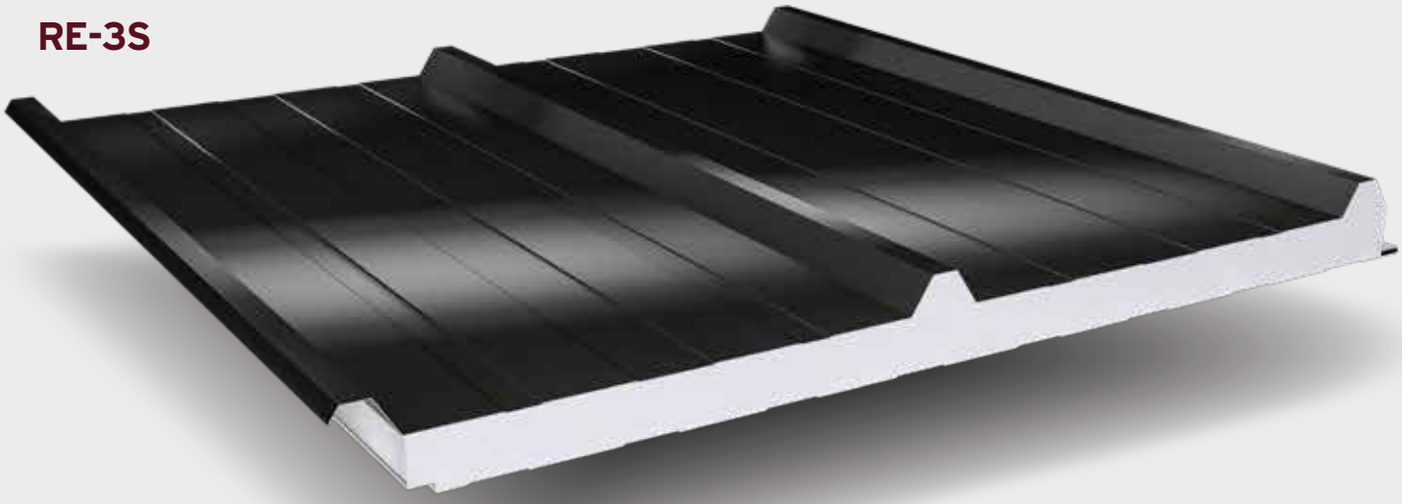
Creating energy-efficient, comfortable and reliable environments, EPS insulated sandwich roof panels that are in compliance with international standards allow the desired gaps to be securely passed with their 3 and 5 ribs profile.

Produced in thicknesses ranging from 40 mm to 150 mm and in a wide range of colors from which you can choose, EPS insulated sandwich roof panel offers economic solutions with its environment-friendly, anti-bacterial, and lightweight structure.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА (EPS) С 3-МЯ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ

EPS INSULATED 3 RIBS ROOF PANEL

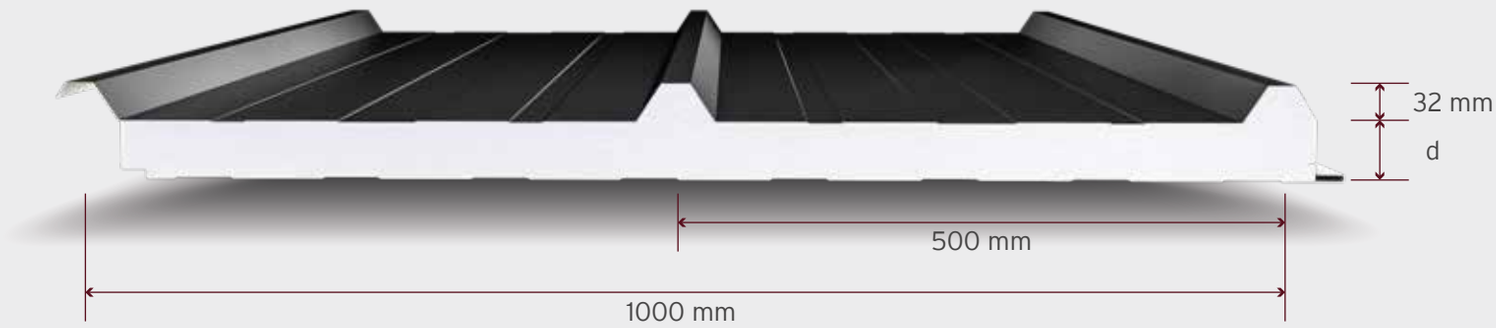
RE-3S



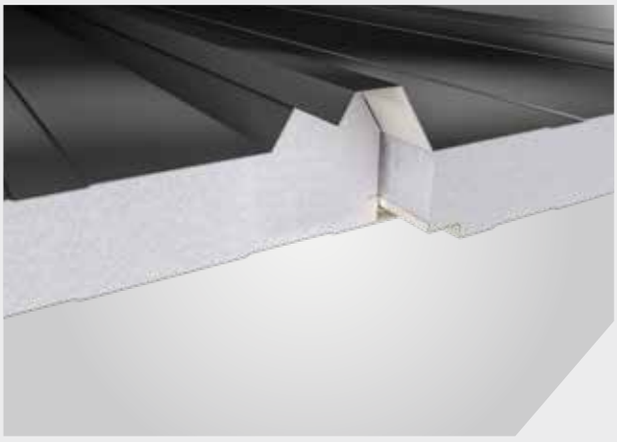
Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели имеет 3 ребра жесткости
- В качестве альтернативы внутренняя и наружная поверхности панели из листов окрашенной оцинкованной стали или алюминия
- Производство панелей различных цветов
- Возможность применения на кровлях с уклоном более 5%
- В соответствии с TS EN 13501-1 кровельные панели с наполнителем из пенополистирола (EPS) имеют класс несгораемости **E**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 15 м.
- На выбор толщина панелей 40-50-60-70-75-80-100-120-150 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,79- 0,24 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наряду с наполнителем из пенополистирола (EPS), возможность производства панелей с наполнителем из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR)
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производство на заводе в Мерсине

- 3 ribs profiled outer sheet
- Prepainted galvanized steel or aluminum inner and outer sheet alternatives
- Production in various color options
- Application on roofs with a slope higher than 5%
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **E** for EPS insulated roof panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 15 m
- Core thickness options 40-50-60-70-75-80-100-120-150 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,79 – 0,24 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- PUR and PIR insulation alternatives besides EPS insulation
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at Mersin factory



Места применения Application Areas



Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008

Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
RE-3S	40	0,45	0,35	2	15	0,79	1,26
	50		0,40			0,66	1,52
	60		0,45			0,56	1,79
	70	0,50	0,50			0,49	2,05
	75	0,60	0,60			0,46	2,18
	80	0,70	0,70			0,43	2,31
	100	0,80	0,80			0,35	2,83
	120					0,30	3,36
	150					0,24	4,14

* **Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

** **По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

RE-3S КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА (EPS) С 3-МЯ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ EPS INSULATED 3 RIBS ROOF PANEL			Большие пролеты Multi Span Распределенная нагрузка Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	Расстояние между прогонами (м) Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,40	40	271	153	108	84	59
		50	326	188	135	106	71
		60	368	218	157	121	84
		70	404	243	178	136	96
		75	421	255	187	144	102
		80	436	266	196	152	109
		100	491	308	228	181	134
		120	539	344	256	202	160
		150	605	394	293	230	186

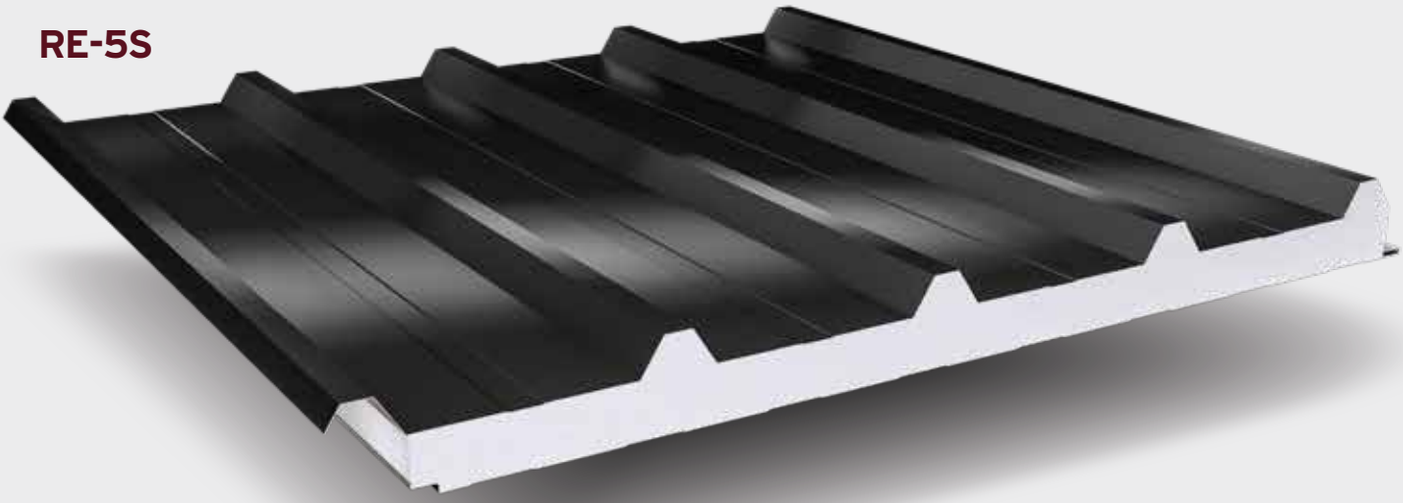
Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20°C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА (EPS) С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ

EPS INSULATED 5 RIBS ROOF PANEL

RE-5S

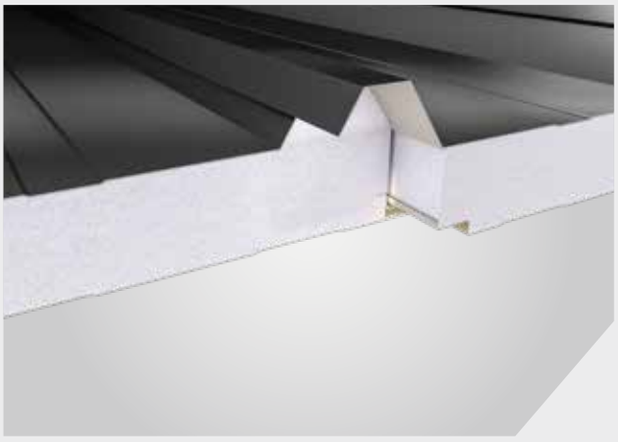


Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели имеет 5 ребер жесткости
- В качестве альтернативы внутренняя и наружная поверхности панели из листов окрашенной оцинкованной стали или алюминия
- Производство панелей различных цветов
- Возможность применения на кровлях с уклоном более 5%
- В соответствии с TS EN 13501-1 кровельные панели с наполнителем из пенополистирола (EPS) имеют класс несгораемости **E**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 15 м.
- На выбор толщина панелей 40-50-60-70-75-80-100-120-150 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,79-0,24 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наряду с наполнителем из пенополистирола (EPS), возможность производства панелей с наполнителем из минеральной ваты, полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR)
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производство на заводе в Мерсине

- 5 ribs profiled outer sheet
- Prepainted galvanized sheet or aluminum inner and outer sheet alternatives
- Production in various color options
- Application on roofs with a slope higher than 5%
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **E** for EPS insulated roof panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 15 m
- Core thickness options 40-50-60-70-75-80-100-120-150 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,79 – 0,24 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- Mineral Wool, PUR, and PIR insulation alternatives besides EPS insulation
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at Mersin factory

Места применения Application Areas



Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008

Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
RE-5S	40	0,45	0,35	2	15	0,79	1,26
	50		0,40			0,66	1,52
	60		0,45			0,56	1,79
	70	0,50	0,50			0,49	2,05
	75	0,60	0,60			0,46	2,18
	80	0,70	0,70			0,43	2,31
	100	0,80	0,80			0,35	2,83
	120					0,30	3,36
	150					0,24	4,14

*** Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

**** По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

RE-5S КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА (EPS) С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ EPS INSULATED 5 RIBS ROOF PANEL			Большие пролеты Multi Span Распределенная нагрузка Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	Расстояние между прогонами (м) Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,40	40	410	221	151	115	74
		50	494	272	188	130	86
		60	557	313	220	145	99
		70	609	349	248	161	111
		75	632	365	260	169	118
		80	653	380	273	176	124
		100	729	437	317	208	150
		120	791	486	357	239	176
		150	807	553	409	287	215

Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

ФАСАДНЫЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ

INSULATED SANDWICH WALL PANELS

Фасадные сэндвич-панели компании Teknopanel предлагают надежные и эстетичные решения и для инвесторов, и для дизайнеров. Производя широкую гамму фасадных сэндвич-панелей с различным наполнителем изоляционного материала, различными функциональными особенностями и цветовым исполнением, компания Teknopanel, продукцией и услугами, принимает участие в реализации многочисленных национальных и международных проектов. Фасадные сэндвич-панели используются для облицовки сооружений различного назначения: от торговых центров до заводов, от промышленных объектов до складских помещений.

В зависимости от потребностей сооружения в тепло, влаго, звукоизоляции и противопожарной безопасности, компания Teknopanel предлагает фасадные сэндвич-панели с наполнителем из полиуретана (PUR), полиизоцианурата (PIR), минеральной ваты и пенополистирола (EPS). Наряду с возможностью монтажа сэндвич-панелей вертикально и горизонтально, в зависимости от того, какой внешний вид вы желаете придать своему зданию, панели могут также использоваться в качестве стен перегородок и для потолка внутри помещений. Фасадные сэндвич-панели компании Teknopanel стандартного типа или со скрытым винтовым креплением, предлагают надежные и эстетичные решения для создания фасадов с различным поверхностным рисунком и профилем.

Suitable for every need and architecture, Teknopanel's sandwich wall panels offer reliable and aesthetic solutions for both investors and designers. Teknopanel produces wall panels of various insulation, function, and color alternatives while putting its signature under many national and international projects with its products and services. Sandwich wall panels are used in many areas – from malls to factories, from industrial facilities to storages.

According to the thermal, humidity, sound insulation and fire resistance requirements, Teknopanel has PUR, PIR, Mineral Wool and EPS insulated sandwich wall panels. Implemented vertically or horizontally for the external appearance of your building, the sandwich wall panels can be used indoors as partition wall and ceiling. With its sandwich wall panels with external or secret fixing joint detail, Teknopanel offers both reliable and aesthetic wall solutions for your building with various surface types and profiles to choose from.

ФАСАДНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR)

PUR / PIR INSULATED SANDWICH WALL PANELS

Фасадные панели с наполнителем из полиуретана (PUR) являются наиболее верным выбором для создания превосходной теплоизоляции зданий. Кроме того, наполнитель из полиизоцианурата (PIR), получивший одобрение FM и являющийся усовершенствованным вариантом по требованиям устойчивости к воздействию огня, по сравнению с панелями из полиуретана (PUR) является незаменимым изоляционным материалом сэндвич-панелей для сооружений с повышенным риском возникновения пожара.

Фасадные сэндвич-панели с наполнителем из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR) соответствуют требованиям международных стандартов и позволяют создать энергосберегающую, комфортную и надежную среду внутри зданий. Панели различной толщины от 40 мм до 200 мм стандартного типа и со скрытым винтовым креплением производятся с мелким и глубоким рифлением наружной поверхности, придавая эстетичный вид зданию.

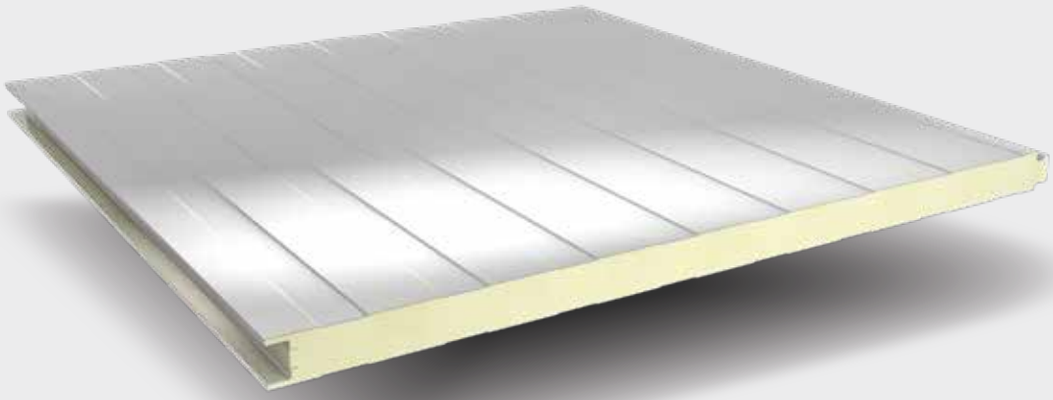
PUR insulation core is the right choice for perfect thermal insulation on the wall panels of buildings. Moreover, the FM-approved PIR insulation core, the version of PUR with closed cell structure with an increased fire resistance performance, is essential for buildings with a fire risk.

High in energy efficiency, offering comfortable and reliable environments, and in compliance with international standards, PUR and PIR insulated Teknopanel Sandwich Wall Panels both cover your building and allow for an aesthetical appearance in various thicknesses from 40 mm to 200 mm, with external or secret fixing options, and with lined, micro lined and deep lined surface types.

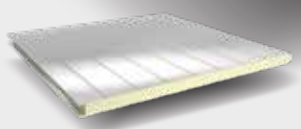
СТАНДАРТНАЯ ФАСАДНАЯ ПАНЕЛЬ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR)

PUR / PIR INSULATED STANDARD WALL PANEL

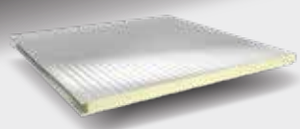
WP-SP, WP-SM, WP-SD / WI-SP, WI-SM, WI-SD



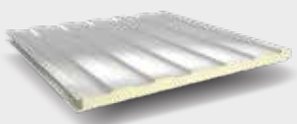
Поверхностный рисунок
Surface Types



Рифленый / Lined



Мелкое рифление / Micro Lined



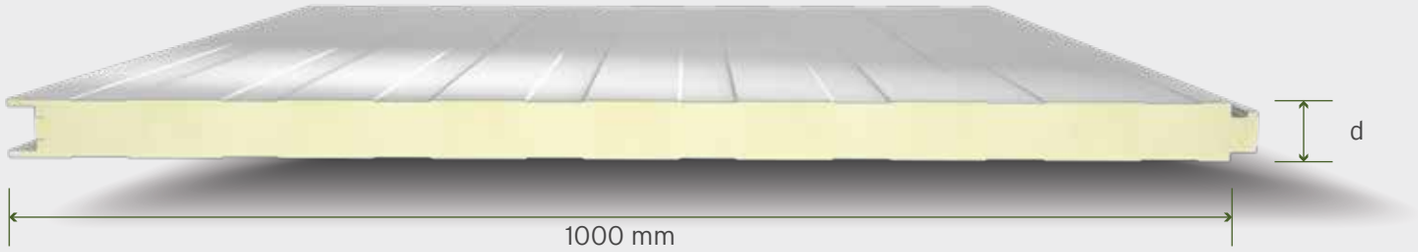
Глубокое рифление / Deep Lined

Характеристики продукции Product Features

- На выбор наружные поверхности панелей: рифленая, с мелким и глубоким рифлением
- В качестве альтернативы внутренняя и наружная поверхности панели из листов окрашенной оцинкованной стали или алюминия
- Производство панелей различных цветов
- Монтаж при помощи винтовых соединений снаружи
- Возможность использования для облицовки горизонтальных и вертикальных поверхностей
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, Для фасадных панелей с наполнителем из полиуретана (PUR) **B-s2; d0**, Для фасадных панелей с наполнителем из полиизоцианурата (PIR) **B-s1; d0**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 15 м.
- Рифленые панели и панели с мелким рифлением производятся толщиной 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 мм, панели с глубоким рифлением - толщиной 40-50-60 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U, в зависимости от толщины панели, составляют для рифленых панелей и панелей с мелким рифлением в диапазоне 0,57 - 0,11 Вт/м^{2}K, для панелей с глубоким рифлением - в диапазоне 0,57 - 0,37 Вт/м^{2}K
- Наряду с наполнителем из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR), возможность производства панелей с наполнителем из минеральной ваты и пенополистирола (EPS)
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производство на заводах в Мерсине и Сакарья (Панели с глубоким рифлением производятся на заводе в Мерсине)

- Lined, micro lined and deep lined surface type options
- Prepainted galvanized steel or aluminum inner and outer sheet alternatives
- Production in various color options
- External fixing joint detail
- Both vertical and horizontal cladding
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **B-s2; d0** for PUR insulated wall panels, **B-s1; d0** for PIR insulated wall panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 12 m
- Core thickness options: lined and micro lined panels 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 mm; deep lined panels 40-50-60 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,57 – 0,11 W/m^{2}K for lined and micro lined, 0,57 – 0,37 W/m^{2}K for deep lined depending on the panel thickness
- Mineral Wool and EPS insulation alternatives besides PUR and PIR insulation
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at the factories in Mersin and Sakarya (Deep lined production at Mersin factory)

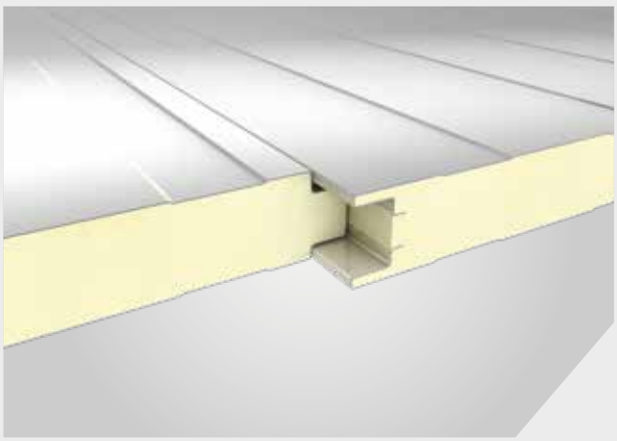
Тип изоляционного материала Insulation Type	Рифленый Lined	Мелкое рифление Micro Lined	Глубокое рифление Deep Lined
PUR	WP-SP	WP-SM	WP-SD
PIR	WI-SP	WI-SM	WI-SD



Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient		Тепловое сопротивление* Thermal Resistance	
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K		R m²K/W	
						Рифленые панели и панели с мелким рифлением Lined and Micro Lined	Глубокое рифление Deep Lined	Рифленые панели и панели с мелким рифлением Lined and Micro Lined	Глубокое рифление Deep Lined
WP-SP WP-SM WP-SD WI-SP WI-SM WI-SD	40	0,40 0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	0,35 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80	2	12	0,57	0,57	1,75	1,75
	50					0,45	0,45	2,22	2,22
	60					0,37	0,37	2,71	2,71
	70					0,31		3,18	
	75					0,29		3,42	
	80					0,27		3,66	
	100					0,22		4,58	
	120					0,18		5,49	
	150					0,15		6,84	
	180					0,12		8,21	
	200					0,11		9,12	

* **Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

** **По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

WP-SP / WI-SP СТАНДАРТНАЯ ФАСАДНАЯ ПАНЕЛЬ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) PUR / PIR INSULATED STANDARD WALL PANEL			**Большие пролеты** Multi Span **Распределенная нагрузка** Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	**Расстояние между прогонами (м)** Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,40	40	374	238	175	139	116
		50	479	304	222	176	146
		60	586	371	271	213	176
		70	694	440	320	251	208
		75	748	474	345	271	223
		80	803	509	370	290	239
		100	1022	650	471	369	303
		120	1243	793	574	448	368
		150	1577	1009	732	571	467
		180	1912	1228	892	695	568
		200	2135	1375	999	779	636

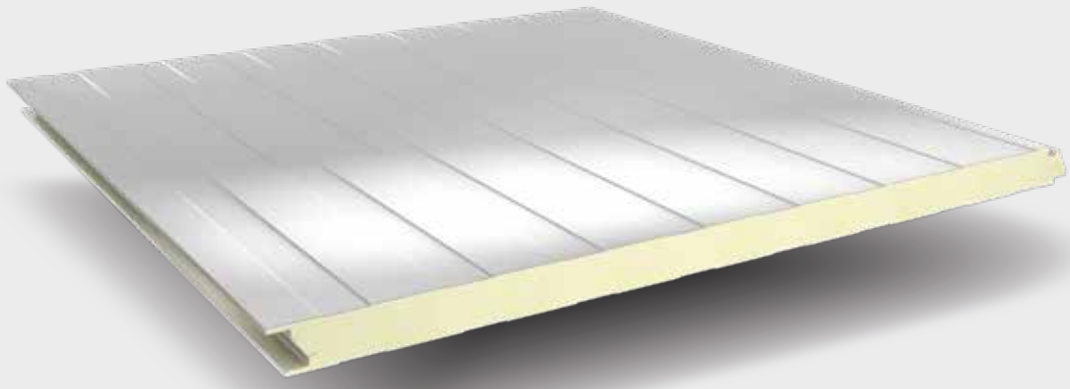
Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

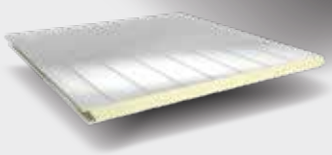
ФАСАДНАЯ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) СО СКРЫТЫМ ВИНТОВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ

PUR / PIR INSULATED SECRET FIX WALL PANEL

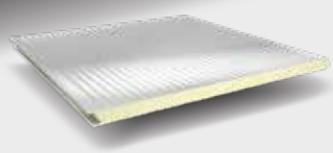
WP-HP, WP-HM, WP-HD / WI-HP, WI-HM, WI-HD



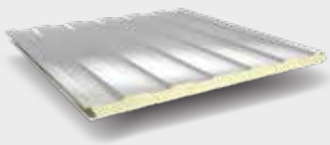
Поверхностный рисунок
Surface Types



Рифленый / Lined



Мелкое рифление / Micro Lined



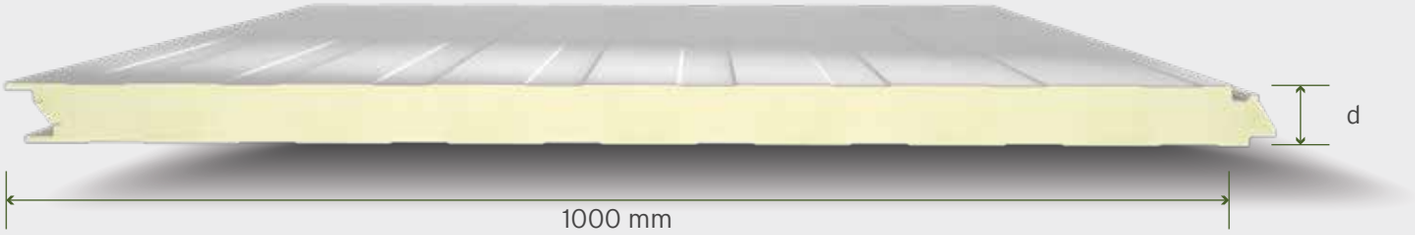
Глубокое рифление / Deep Lined

Характеристики продукции Product Features

- На выбор наружные поверхности панелей: рифленая, с мелким и глубоким рифлением
- В качестве альтернативы внутренняя и наружная поверхности панели из листов окрашенной оцинкованной стали или алюминия
- Производство панелей различных цветов
- Возможность использования для облицовки горизонтальных и вертикальных поверхностей
- Узел скрытого соединения винтовой системы монтажа
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, Для фасадных панелей с наполнителем из полиуретана (PUR) **B-s2; d0**, Для фасадных панелей с наполнителем из полиизоцианурата (PIR) **B-s1; d0**
- Возможность производства панелей длиной от 2 м до 12 м.
- Рифленые панели и панели с мелким рифлением производятся толщиной 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 мм, панели с глубоким рифлением - толщиной 40-50-60 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U, в зависимости от толщины панели, составляют для рифленых панелей и панелей с мелким рифлением в диапазоне 0,67 - 0,11 Вт/м2К, для панелей с глубоким рифлением - в диапазоне 0,67 - 0,42 Вт/м2К
- Наряду с наполнителем из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR), возможность производства панелей с наполнителем из минеральной ваты
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE и сертификат одобрения FM*
- Производство на заводах в Мерсине и Сакарья (Панели с глубоким рифлением производятся на заводе в Мерсине)

Тип изоляционного материала Insulation Type	Рифленый Lined	Мелкое рифление Micro Lined	Глубокое рифление Deep Lined
PUR	WP-HP	WP-HM	WP-HD
PIR	WI-HP	WI-HM	WI-HD

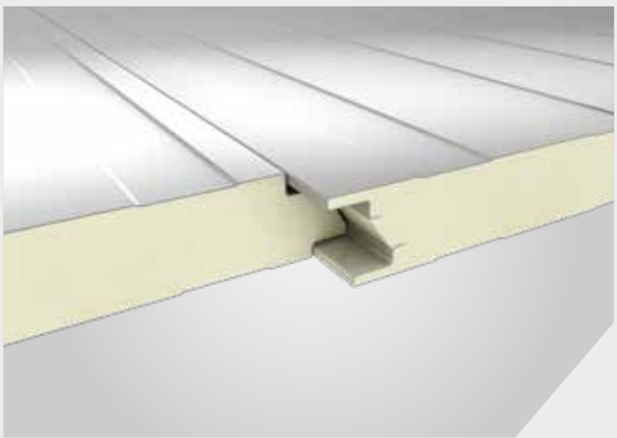
- Lined, micro lined and deep lined surface type options
- Prepainted galvanized steel or aluminum inner and outer sheet alternatives
- Production in various color options
- Both vertical and horizontal cladding
- Secret fixing joint detail
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **B-s2; d0** for PUR insulated wall panels, **B-s1; d0** for PIR insulated wall panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 12 m
- Core thickness options: lined and micro lined panels 40-50-60-70-75-80-100-120-150-180-200 mm; deep lined panels 40-50-60 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,67 – 0,11 W/m²K for lined and micro lined, 0,67 – 0,42 W/m²K for deep lined depending on the panel thickness
- Mineral Wool insulation alternative besides PUR and PIR* insulation
- ISO, TSE, CE quality certificates and FM Approval Certificate*
- Production at the factories in Mersin and Sakarya (Deep lined production at Mersin factory)



Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient		Тепловое сопротивление* Thermal Resistance	
						U W/m²K		R m²K/W	
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	Рифленые панели и панели с мелким рифлением Lined and Micro Lined	Глубокое рифление Deep Lined	Рифленые панели и панели с мелким рифлением Lined and Micro Lined	Глубокое рифление Deep Lined
WP-HP WP-HM WP-HD WI-HP WI-HM WI-HD	40	0,40 0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	0,35 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80	2	12	0,67	0,67	1,50	1,50
	50					0,50	0,50	2,00	2,00
	60					0,42	0,42	2,39	2,39
	70					0,33		3,03	
	75					0,30		3,29	
	80					0,28		3,52	
	100					0,22		4,47	
	120					0,19		5,40	
	150					0,15		6,77	
	180					0,12		8,16	
	200					0,11		9,07	

*** Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

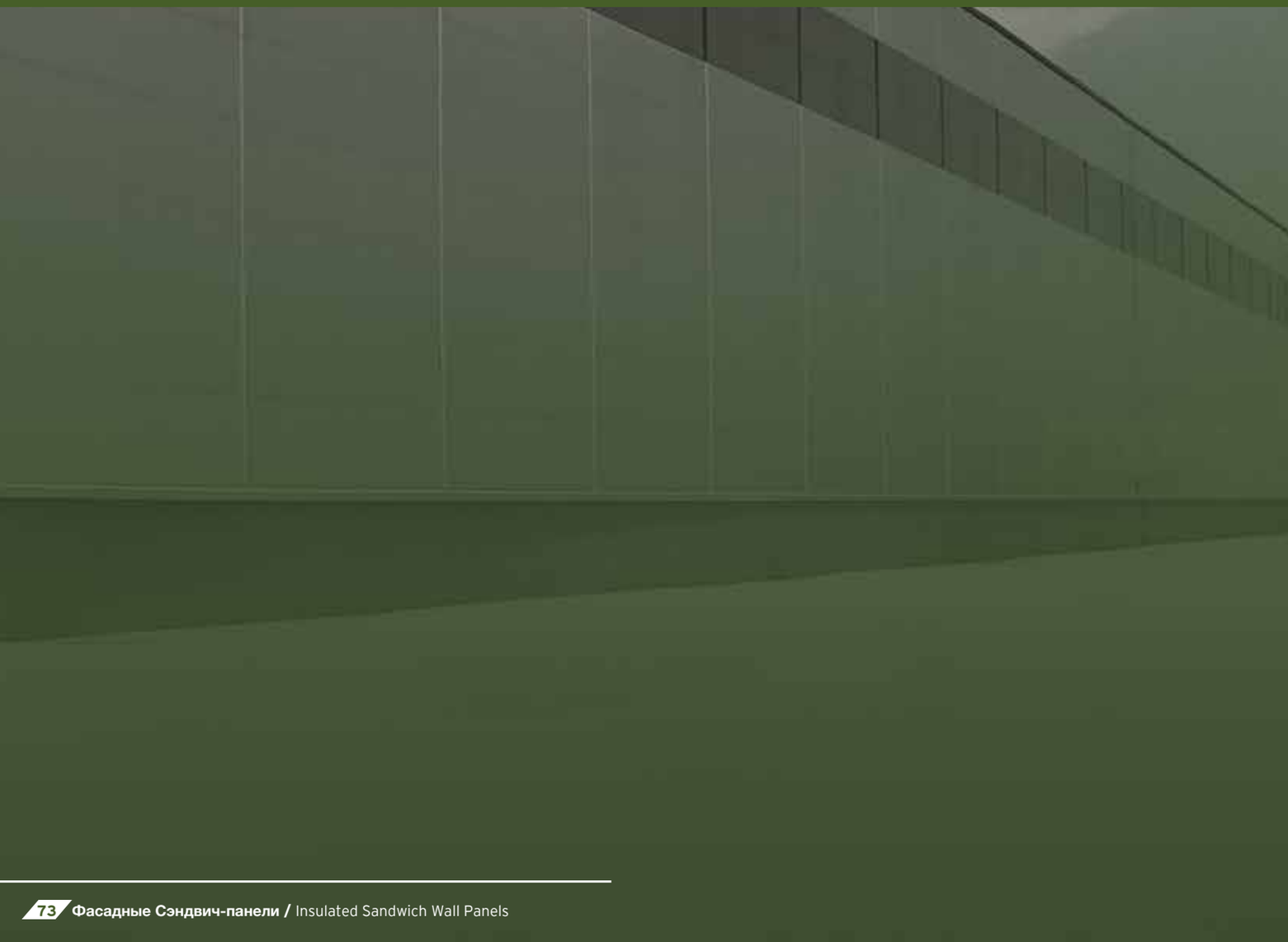
**** По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

WP-SP / WI-SP СТАНДАРТНАЯ ФАСАДНАЯ ПАНЕЛЬ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) PUR / PIR INSULATED STANDARD WALL PANEL			**Большие пролеты** Multi Span **Распределенная нагрузка** Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	**Расстояние между прогонами (м)** Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,40	40	406	259	190	151	126
		50	521	330	242	191	158
		60	637	404	294	232	192
		70	754	478	348	273	225
		75	813	516	375	294	243
		80	872	553	402	315	260
		100	1111	706	512	400	329
		120	1351	861	624	487	399
		150	1713	1097	795	620	507
		180	2077	1335	969	755	617
		200	2320	1494	1086	846	691

Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.



ФАСАДНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ

MINERAL WOOL INSULATED SANDWICH WALL PANELS

Фасадные панели из минеральной ваты являются превосходным решением для изоляции сооружений, требующих высокого уровня звукоизоляции, имеющих высокий риск пожарной опасности, а также для изоляции помещений, предназначенных для хранения воспламеняющихся и взрывоопасных веществ.

Сэндвич-панели из минеральной ваты различной толщины, от 50 мм до 150 мм, со стандартным соединением и скрытым винтовым соединением производятся в соответствии с международными стандартами и обеспечивают высокий уровень энергосбережения, комфорт и безопасность ваших сооружений. Панели широкой цветовой гаммы с мелким рифлением и рифленой наружной поверхностью являются альтернативным решением для придания эстетичного вида сооружений.

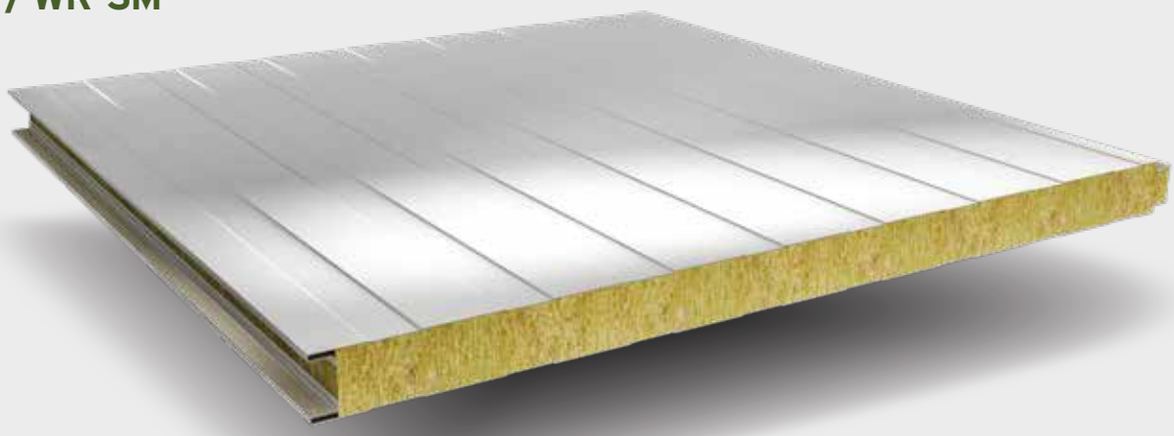
Mineral wool wall panel is the perfect solution for buildings that require high sound insulation, have a fire risk or those in which inflammable/explosive materials are stored.

With thicknesses between 50 and 150 mm, as well as external or secret fixing options, mineral wool sandwich wall panels produced in compliance with the international standards create a comfortable, reliable, and energy-efficient environment in your buildings. It offers aesthetical solutions for your buildings with lined and micro lined surface types and a wide range of colors.

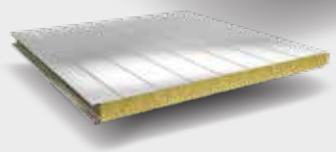
СТАНДАРТНЫЕ ФАСАДНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ

ROCK WOOL INSULATED STANDARD WALL PANEL

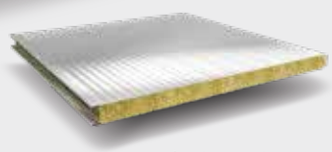
WR-SP / WR-SM



Поверхностный рисунок
Surface Types



Рифленый / Lined



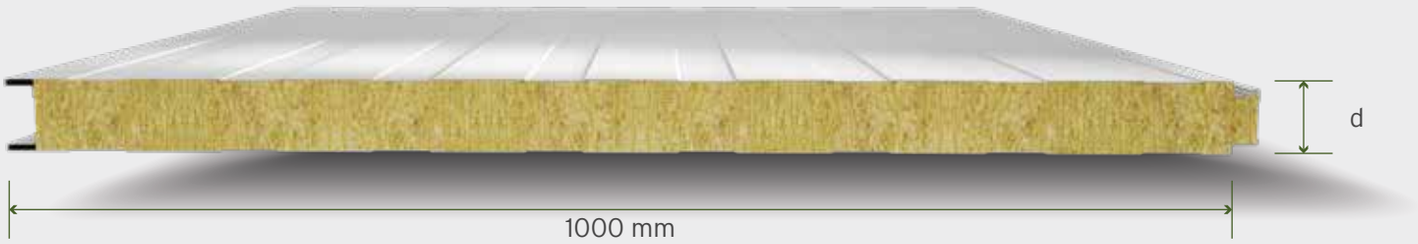
Мелкое рифление / Micro Lined

Характеристики продукции Product Features

- На выбор наружные поверхности панелей: рифленая и с мелким рифлением
- Внутренняя и наружная поверхности панели из окрашенной оцинкованной листовой стали
- Производство панелей различных цветов
- Монтаж при помощи винтовых соединений снаружи
- Возможность использования для облицовки горизонтальных и вертикальных поверхностей
- Применение для сооружений с повышенной противопожарной безопасностью
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, Для фасадных панелей с наполнителем из минеральной ваты **A2-s1; d0**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 10 м.
- На выбор толщина панелей 50-60-80-100-120-150 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,70 – 0,24 Вт/м²K в зависимости от толщины панели
- Наряду с наполнителем из минеральной ваты, возможность производства панелей с наполнителем из полиуретана (PUR), полиизоцианурата (PIR) и пенополистирола (EPS)
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производство на заводах в Мерсине и Сакарья

Тип изоляционного материала Insulation Type	Рифленый Lined	Мелкое рифление Micro Lined
Каменная Вата Rock Wool	WR-SP	WR-SM

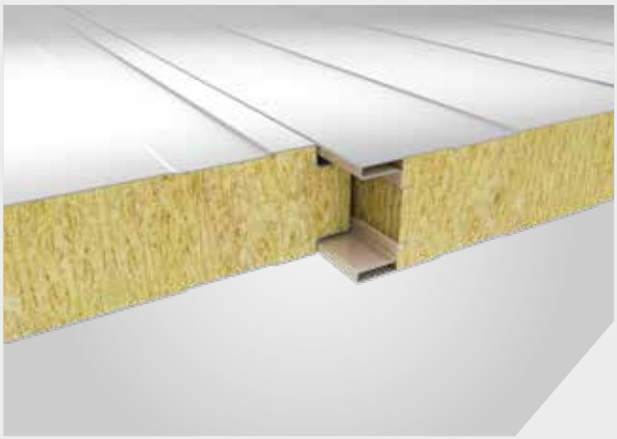
- Lined and micro lined surface type options
- Coated galvanize sheet inner and outer surface material
- Production in various color options
- External fixing joint detail
- Both vertical and horizontal cladding
- Usage in buildings that require fire safety
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **A2-s1; d0** for Rock Wool insulated wall panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 10 m
- Core thickness options 50-60-80-100-120-150 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,70 – 0,24 W/m²K depending on the panel thickness
- PUR, PIR and EPS insulation alternatives besides Rock Wool insulation
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at the factories in Mersin and Sakarya



Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
WR-SP WR-SM	50	0,50	0,40	2	10	0,70	1,43
	60		0,45			0,58	1,73
	80	0,60	0,50			0,43	2,31
	100	0,70	0,60			0,35	2,88
	120	0,80	0,70			0,29	3,43
	150		0,80			0,24	4,26

*** Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

**** По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

RP-3S / RI-3S КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) С 3-МЯ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ PUR / PIR INSULATED 3 RIBS ROOF PANEL			Большие пролеты Multi Span Распределенная нагрузка Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	Расстояние между прогонами (м) Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,50	50	330	210	156	125	104
		60	407	258	190	151	126
		80	565	356	260	206	171
		100	726	458	333	262	216
		120	889	561	407	319	263
		150	1135	719	520	407	334

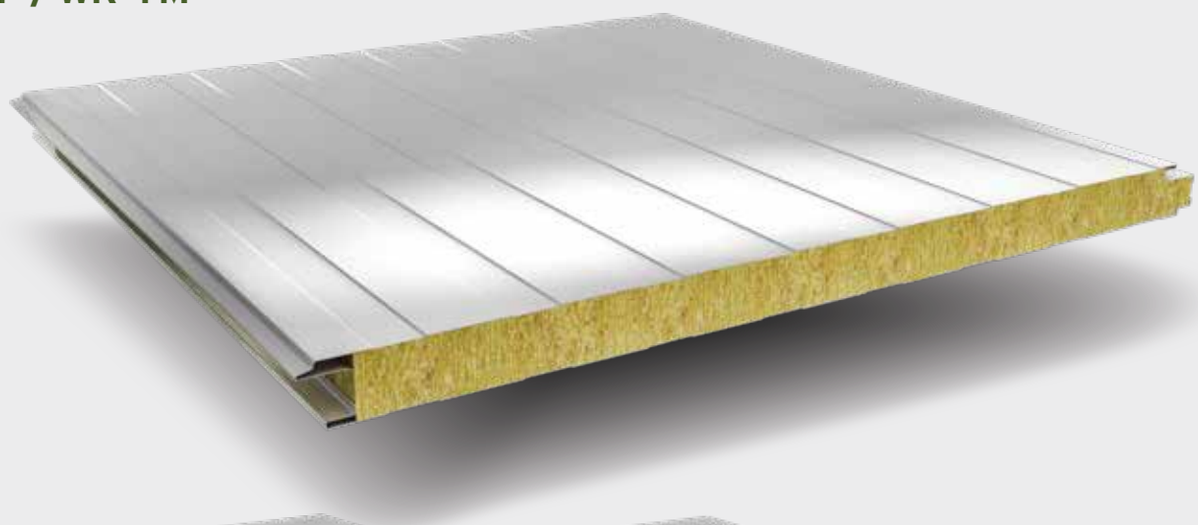
Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

ФАСАДНАЯ ПАНЕЛЬ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ СО СКРЫТЫМ ВИНТОВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ - МЕРСИН

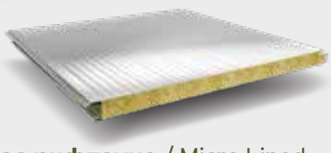
ROCK WOOL INSULATED SECRET FIX WALL PANEL - MERSİN

WR-YP / WR-YM



Поверхностный рисунок
Surface Types

Рифленый / Lined



Мелкое рифление / Micro Lined

Характеристики продукции Product Features

- На выбор наружные поверхности панелей: рифленая и с мелким рифлением
- Внутренняя и наружная поверхности панели из окрашенной оцинкованной листовой стали
- Производство панелей различных цветов
- Узел скрытого соединения винтовой системы монтажа
- Применение для сооружений с повышенной противопожарной безопасностью
- В соответствии с TS EN 13501-1 фасадные панели с наполнителем минеральной ваты имеют класс несгораемости **A2-s1; d0**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 10 м.
- На выбор толщина панелей 50-60-80-100-120-150 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,77 – 0,24 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наряду с наполнителем из минеральной ваты, возможность производства панелей с наполнителем из полиуретана (PUR), полиизоцианурата (PIR) и пенополистирола (EPS)
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производство на заводе в Мерсине

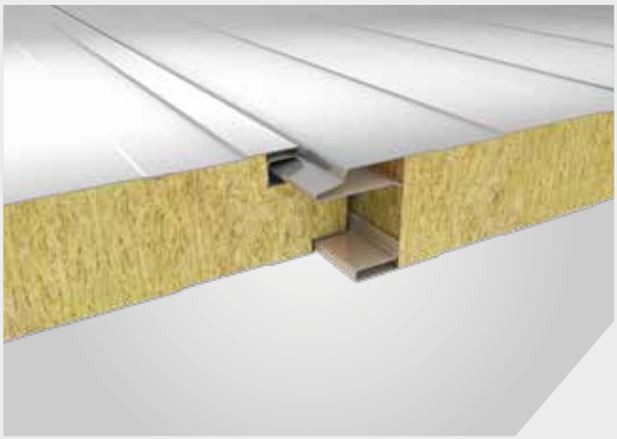
- Lined and micro lined surface type options
- Coated galvanize sheet inner and outer surface material
- Production in various color options
- Secret fixing joint detail
- Usage in buildings that require fire safety
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **A2-s1; d0** for Rock Wool insulated wall panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 10 m
- Core thickness options 50-60-80-100-120-150 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,77 – 0,24 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- PUR, PIR and EPS insulation alternatives besides Rock Wool insulation
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at Mersin factory

Тип изоляционного материала Insulation Type	Рифленый Lined	Мелкое рифление Micro Lined
Каменная Вата Rock Wool	WR-YP	WR-YM

Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
WR-YP WR-YM	50	0,50	0,40	2	10	0,77	1,29
	60		0,45			0,65	1,53
	80	0,60	0,50			0,45	2,22
	100	0,70	0,60			0,36	2,81
	120	0,80	0,70			0,30	3,38
	150		0,80			0,24	4,22

* **Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

** **По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

WR-YP / WR-YM ФАСАДНАЯ ПАНЕЛЬ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ СО СКРЫТЫМ ВИНТОВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ - МЕРСИН ROCK WOOL INSULATED SECRET FIX WALL PANEL - MERSIN			Большие пролеты Multi Span Распределенная нагрузка Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	Расстояние между прогонами (м) Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,50	50	359	229	169	135	113
		60	442	280	206	164	137
		80	614	387	283	224	186
		100	788	497	361	284	235
		120	965	610	442	346	286
		150	1234	782	565	442	363

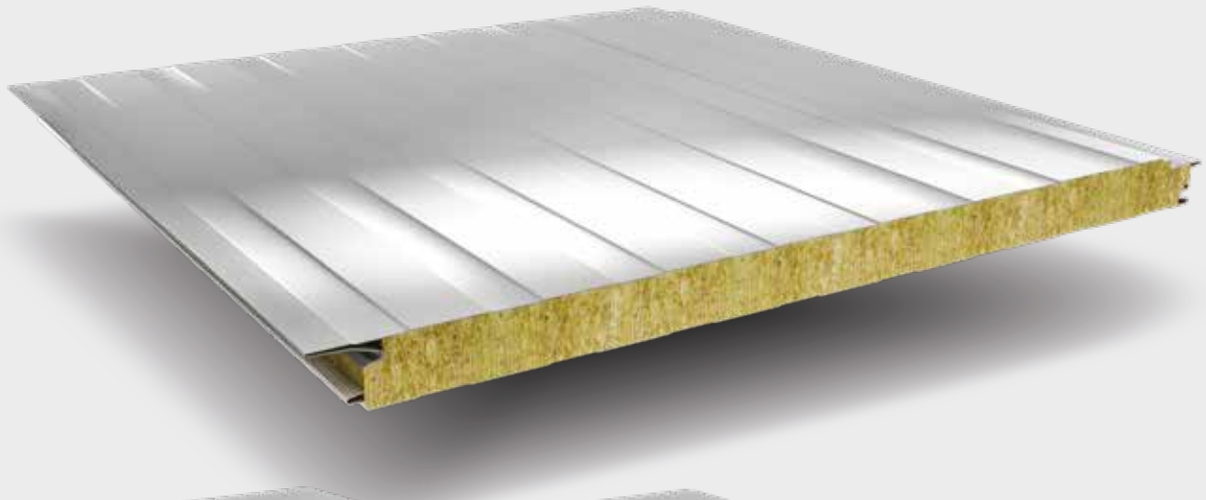
Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20°C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

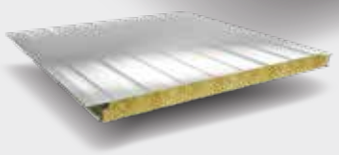
ФАСАДНАЯ ПАНЕЛЬ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ СО СКРЫТЫМ ВИНТОВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ - САКАРЬЯ

ROCK WOOL INSULATED SECRET FIX WALL PANEL - SAKARYA

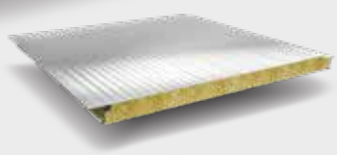
WR-HP / WR-HM



Поверхностный рисунок
Surface Types



Рифленый / Lined



Мелкое рифление / Micro Lined

Характеристики продукции Product Features

- На выбор наружные поверхности панелей: рифленая и с мелким рифлением
- Внутренняя и наружная поверхности панели из окрашенной оцинкованной листовой стали
- Производство панелей различных цветов Узел скрытого соединения винтовой системы монтажа
- Возможность использования для облицовки горизонтальных и вертикальных поверхностей
- Применение для сооружений с повышенной противопожарной безопасностью
- В соответствии с TS EN 13501-1 фасадные панели с наполнителем минеральной ваты имеют класс несгораемости **A2-s1; d0**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 10 м.
- На выбор толщина панелей 50-60-80-100-120-150 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,77 – 0,24 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наряду с наполнителем из минеральной ваты, возможность производства панелей с наполнителем из полиуретана (PUR), полиизоцианурата (PIR) и пенополистирола (EPS)
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производство завода в Сакарья

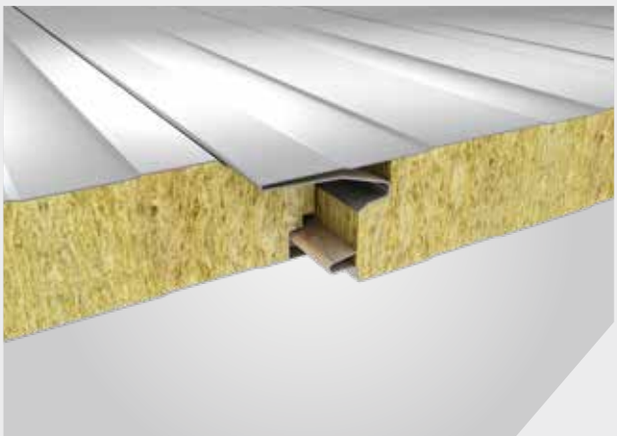
Тип изоляционного материала Insulation Type	Рифленый Lined	Мелкое рифление Micro Lined
Каменная Вата Rock Wool	WR-HP	WR-HM

- Lined and micro lined surface type options
- Coated galvanize sheet inner and outer surface material
- Production in various color options
- Secret fixing joint detail
- Both vertical and horizontal cladding
- Usage in buildings that require fire safety
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **A2-s1; d0** for Rock Wool insulated wall panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 10 m
- Core thickness options 50-60-80-100-120-150 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,77 - 0,24 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- PUR, PIR and EPS insulation alternatives besides Rock Wool insulation
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at Sakarya factory

Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
WR-HP WR-HM	50	0,50 0,60 0,70 0,80	0,40 0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	2	10	0,77	1,29
	60					0,65	1,53
	80					0,45	2,22
	100					0,36	2,81
	120					0,30	3,38
	150					0,24	4,22

* **Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

** **По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

WR-HP / WR-HM ФАСАДНАЯ ПАНЕЛЬ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ СО СКРЫТЫМ ВИНТОВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ - САКАРЬЯ ROCK WOOL INSULATED SECRET FIX WALL PANEL - SAKARYA			Большие пролеты Multi Span Распределенная нагрузка Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	Расстояние между прогонами (м) Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,50	50	359	229	169	135	113
		60	442	280	206	164	137
		80	614	387	283	224	186
		100	788	497	361	284	235
		120	965	610	442	346	286
		150	1234	782	565	442	363

Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20°C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

ФАСАДНЫЕ ПАНЕЛИ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА (EPS)

EPS INSULATED SANDWICH WALL PANEL

Фасадные панели с наполнителем из пенополистирола (EPS), благодаря экологичности, отсутствия среды для размножения бактерий и легкости конструкции, предлагают экономичные решения для облицовки зданий. В особенности предпочтаемы для экономичных проектов, не требующих создания долговечных конструкций, таких как контейнеры и сборные сооружения.

Фасадные панели с наполнителем из пенополистирола (EPS) компании Teknopanel толщиной от 40 мм до 150 мм со стандартным набором соединительных элементов, производимые в различном цветовом исполнении и с рисунком наружной поверхности панели в виде рифления и мелкого рифления, придают сооружениям современный и эстетичный вид.

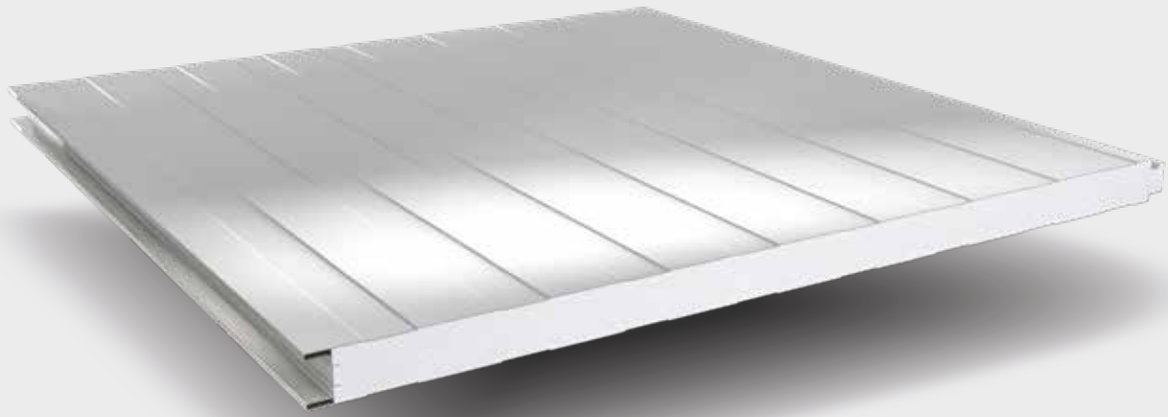
EPS insulated wall panel offers economic solutions for your buildings with its environment-friendly, anti-bacterial, and lightweight structure. It is the correct choice, especially for economic projects that do not require longevity, such as containers and prefabricated buildings.

In various thicknesses from 40 mm to 150 mm, Teknopanel EPS insulated wall panels produced with external fixing joint detail offer your buildings a modern and aesthetic appearance with lined and micro lined surface type alternatives, and wide range of colors.

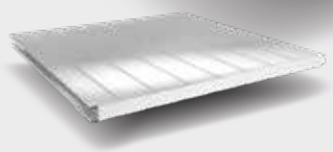
СТАНДАРТНАЯ ФАСАДНАЯ ПАНЕЛЬ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА (EPS)

EPS INSULATED STANDARD WALL PANEL

WE-SP / WE-SM



Поверхностный рисунок
Surface Types



Рифленый / Lined

Мелкое рифление / Micro Lined

Характеристики продукции Product Features

- На выбор наружные поверхности панелей: рифленая и с мелким рифлением
- В качестве альтернативы внутренняя и наружная поверхности панели из листов окрашенной оцинкованной стали или алюминия
- Производство панелей различных цветов
- Монтаж при помощи винтовых соединений снаружи
- Возможность использования для облицовки горизонтальных и вертикальных поверхностей
- Применение для сооружений с повышенной противопожарной безопасностью
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, **E**
- Возможность производства панелей длиной от 2 м до 12 м.
- На выбор толщина панелей 40-50-60-70-75-80-100-120-150 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,92-0,25 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наряду с наполнителем из пенополистирола (EPS), возможность производства панелей с наполнителем из полиуретана (PUR), полиизоцианурата (PIR) и минеральной ваты
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производство на заводе в Мерсине

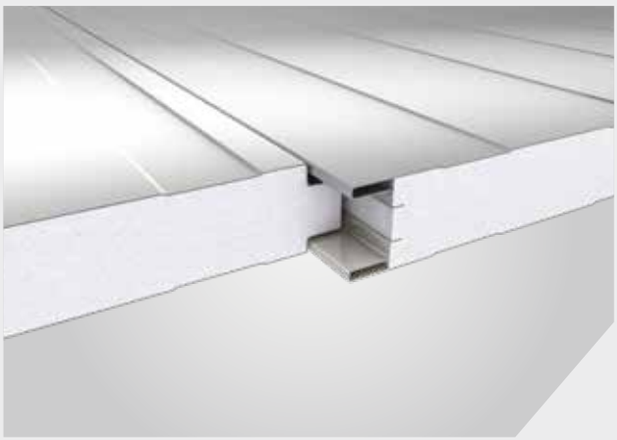
Тип изоляционного материала Insulation Type	Рифленый Lined	Мелкое рифление Micro Lined
EPS	WE-SP	WE-SM

- Lined and micro lined surface type options
- Prepainted galvanized steel or aluminum inner and outer sheet alternatives
- Production in various color options
- External fixing joint detail
- Both vertical and horizontal cladding
- Fire performance according to TS EN 13501-1: **E**
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 12 m
- Core thickness options 40-50-60-70-75-80-100-120 150 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,92-0,25 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- PUR, PIR, and Mineral Wool insulation alternative besides EPS insulation
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at Mersin factory

Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
WE-SP WE-SM	40	0,40	0,35	2	12	0,92	1,09
	50	0,45	0,40			0,73	1,36
	60	0,50	0,50			0,61	1,65
	70	0,60	0,60			0,52	1,93
	75	0,70	0,70			0,48	2,06
	80	0,80	0,80			0,45	2,20
	100					0,37	2,74
	120					0,31	3,26
	150					0,25	4,05

*** Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

**** По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

WE-SP / WE-SM СТАНДАРТНАЯ ФАСАДНАЯ ПАНЕЛЬ С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА (EPS) EPS INSULATED STANDARD WALL PANEL			Большие пролеты Multi Span Распределенная нагрузка Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	Расстояние между прогонами (м) Span (m)				
			1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
0,50	0,40	40	278	176	129	103	85
		50	357	226	165	130	108
		60	438	276	201	158	131
		70	519	328	238	187	154
		75	560	354	257	201	166
		80	601	380	276	216	178
		100	766	487	352	275	226
		120	932	594	430	335	274
		150	1183	758	549	428	349

Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР

INSULATED COLD STORAGE SANDWICH PANELS

Компания Teknopanel, лидер сектора производства сэндвич-панелей в Турции, предлагает сэндвич-панели для обеспечения высоких показателей теплоизоляции холодильных камер. Благодаря этому типу сэндвич-панелей, обеспечивает полный контроль над температурой внутри холодильной камеры.

Превосходная конструкция сэндвич-панелей для холодильных камер Teknopanel являются идеальным решением для теплоизоляции холодильных камер или охлаждаемых складских помещений в секторах пищевой промышленности, фармакологии, химической промышленности, здравоохранения и т.п. Сэндвич-панели для холодильных камер обеспечивают создание среды требуемой температуры внутри помещения и получения полного контроля над отоплением и охлаждением внутри помещения. Таким образом обеспечивается эффективность использования энергоресурсов.

Сэндвич-панели для холодильных камер - это практичное решение для холодных складских помещений, предлагающее наряду с воздухонепроницаемостью и предупреждением потерь тепла, простой, быстрый монтаж и экономичность инвестиций.

Для обеспечения высокого уровня теплоизоляции в качестве теплоизоляционного материала сэндвич-панелей Teknopanel для холодильных камер используются наполнители из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR), соответствующие международным стандартам. Сэндвич-панели для холодильных камер, предлагающие различные варианты соединений, обеспечивают создание помещений с высоким уровнем эффективного использования энергоресурсов, гигиеничности и надежности. Сэндвич-панели для холодильных камер производятся толщиной от 80 мм до 200 мм с рифленой и гладкой поверхностью наружного слоя в виде листа нержавеющей стали с ламинированием ПВХ пленкой.

Turkey's sandwich panel leader Teknopanel allows you to make perfect thermal insulation at your cold storages. With Teknopanel's cold storage sandwich panels, therefore, the heat is controlled only by you.

With their perfect joint feature, Teknopanel Cold Storage Sandwich Panels come to the forefront as the most correct choice in the cladding and thermal insulation processes of the cold rooms or cold storage areas needed by sectors such as food, pharmaceutical, chemistry, health, etc. Cold storage sandwich panels protect the heat you desire, and take under control the heating and cooling processes. Therefore, it ensures energy efficiency.

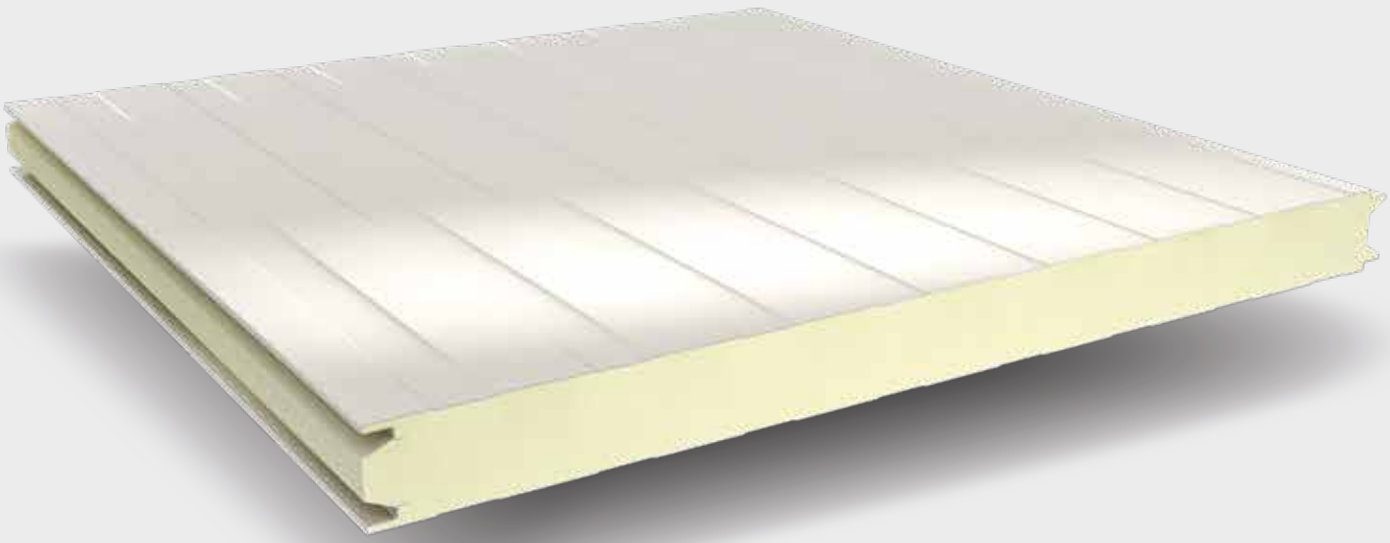
Along with their airtight structure preventing heat loss, cold storage sandwich panels offer smart solutions for your cold storage areas by being an economic investment, as well as with their features of easy assembling and quick installation.

In order to ensure the best thermal insulation, PUR and PIR insulation cores compatible with the international standards are used for Teknopanel's cold storage sandwich panels. With different joint detail alternatives, cold storage sandwich panels offer you energy-efficient, hygienic, and safe environments. Produced at various thicknesses ranging from 80 mm to 200 mm, cold storage sandwich panels have lined and flat surface types, as well as stainless steel and PVC film laminated surface options.

СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЬ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR)

PUR / PIR INSULATED COLD STORAGE PANEL

CP-SP / CI-SP



Характеристики продукции Product Features

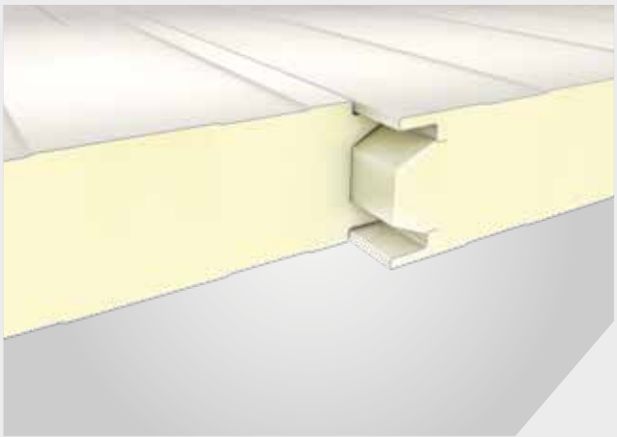
- Наружная поверхность панели: рифленая, мелкое рифление и гладкая
- На выбор внутренняя и наружная поверхности панели из окрашенной оцинкованной листовой стали, нержавеющей стали или с ламинированием пленкой ПВХ.
- Монтаж при помощи винтовых соединений снаружи
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1, Сэндвич-панели для холодильных камер с наполнителем из полиуретана (PUR) имеют класс несгораемости **B-s2; d0**,
- Сэндвич-панели для холодильных камер с наполнителем из полиизоцианурата (PIR) имеют класс несгораемости **B-s1; d0**
- Возможность производства панелей длиной от 2 м до 12 м.
- На выбор толщина панелей 80-100-120-150-180-200 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,27-0,11 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наполнитель из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR)
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE и сертификат одобрения FM*
- Производство на заводе в Мерсине

- Lined, micro lined and flat surface type options
- Prepainted .galvanized steel, stainless steel or PVC film laminated inner and outer sheet alternatives
- External fixing joint detail
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **B-s2; d0** for PUR insulated cold storage panels, **B-s1; d0** for PIR insulated cold storage panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 12 m
- Core thickness options 80-100-120-150-180-200 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,27 – 0,11 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- PUR and PIR* insulation alternatives
- ISO, TSE, CE quality certificates and FM Approval Certificate*
- Production at Mersin factory

Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
CP-SP CI-SP	80	0,50 0,60 0,70 0,80	0,40 0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	2	12	0,27	3,68
	100					0,22	4,61
	120					0,18	5,52
	150					0,15	6,88
	180					0,12	8,25
	200					0,11	9,16

*** Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

**** По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

CP-SP / CI-SP СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЬ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) PUR / PIR INSULATED COLD STORAGE PANEL				Большие пролеты Multi Span Распределенная нагрузка Uniformly Distributed Loads (kg/m²)									
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	Δt °C	Расстояние между прогонами (м) Span (m)									
				3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00
0,50	0,50	80	внешний: 20°C интерьер: 0°C	173	128	102	85	73	64	57	46	38	32
		100		220	162	129	107	92	80	71	58	48	40
		120		267	196	156	129	111	97	86	70	57	48
		150	внешний: 30°C интерьер: -20°C	312	230	184	153	132	116	103	90	74	61
		180		383	281	223	185	159	139	124	110	90	74
		200		431	315	249	207	177	155	139	124	100	83

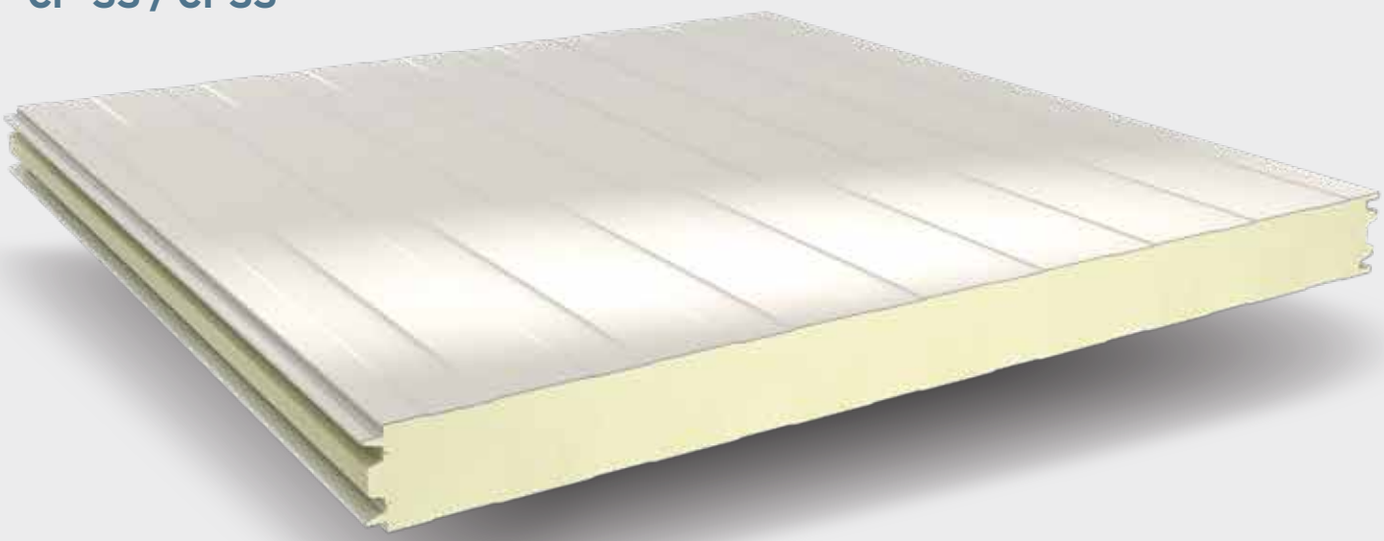
Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЬ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR)

PUR / PIR INSULATED COLD STORAGE PANEL

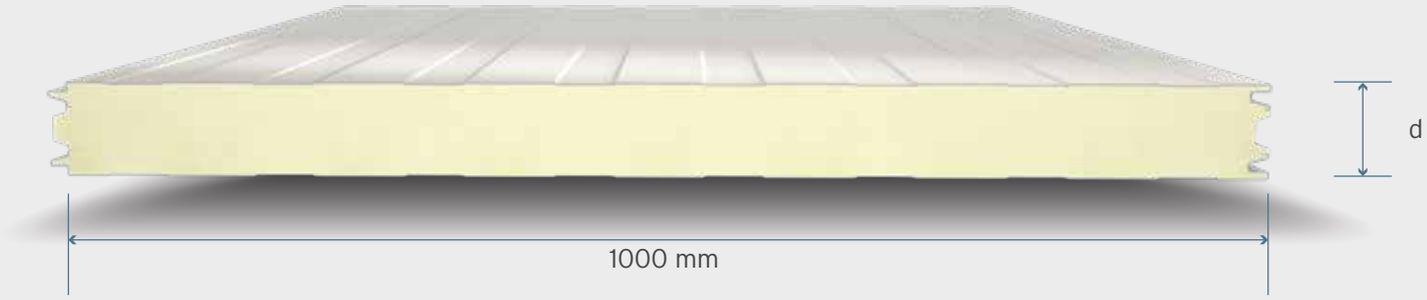
CP-SS / CI-SS



Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели: рифленая, мелкое рифление и гладкая
- На выбор внутренняя и наружная поверхности панели из окрашенной оцинкованной листовой стали, нержавеющей стали или с ламинированием пленкой ПВХ.
- Монтаж при помощи винтовых соединений снаружи
- Класс несгораемости в соответствии с TS EN 13501-1,
- Сэндвич-панели для холодильных камер с наполнителем из полиуретана (PUR) имеют класс несгораемости **B-s2; d0,**
- Сэндвич-панели для холодильных камер с наполнителем из полиизоцианурата (PIR) имеют класс несгораемости **B-s1; d0**
- Возможность производства панелей длиной от 2 м до 12 м.
- На выбор толщина панелей 80-100-120-150-180-200 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,27-0,11 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Наполнитель из полиуретана (PUR) и полиизоцианурата (PIR)
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производство завода в Сакарья

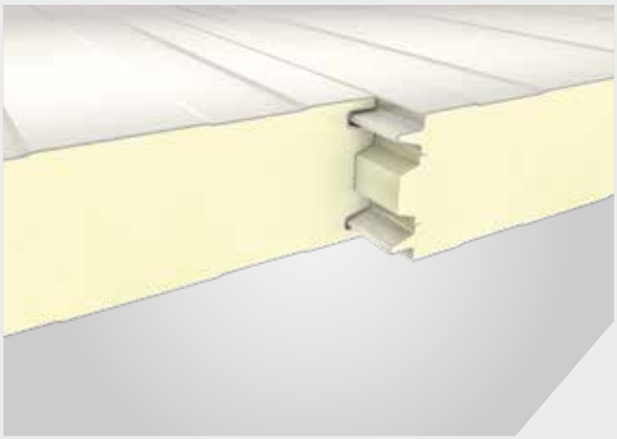
- Lined, micro lined and flat surface type options
- Prepainted galvanized steel, stainless steel or PVC film laminated inner and outer sheet alternatives
- External fixing joint detail
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **B-s2; d0** for PUR insulated cold storage panels, **B-s1; d0** for PIR insulated cold storage panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 12 m
- Core thickness options 80-100-120-150-180-200 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,27 – 0,11 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- PUR and PIR insulation alternatives
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at Sakarya factory



Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
CP-SS CI-SS	80	0,50 0,60 0,70 0,80	0,40 0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	2	12	0,27	3,68
	100					0,22	4,61
	120					0,18	5,52
	150					0,15	6,88
	180					0,12	8,25
	200					0,11	9,16

*** Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

**** По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

Таблица нагрузок Load Table

CP-SS / CI-SS СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЬ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР С ИЗОЛЯЦИОННЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА (PUR) / ПОЛИИЗОЦИАНУРАТА (PIR) PUR / PIR INSULATED COLD STORAGE PANEL				Большие пролеты Multi Span Распределенная нагрузка Uniformly Distributed Loads (kg/m²)									
Верхний листовой металл Outer Sheet mm	Нижний листовой металл Inner Sheet mm	Толщина панели Core Thickness mm	Δt °C	Расстояние между прогонами (м) Span (m)									
				3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00
0,50	0,50	80	внешний: 20°C интерьер: 0°C	173	128	102	85	73	64	57	46	38	32
		100		220	162	129	107	92	80	71	58	48	40
		120		267	196	156	129	111	97	86	70	57	48
		150	внешний: 30°C интерьер: -20°C	312	230	184	153	132	116	103	90	74	61
		180		383	281	223	185	159	139	124	110	90	74
		200		431	315	249	207	177	155	139	124	100	83

Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.
Calculated according to TS EN 14509.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the panels that are not shown at load table.

ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ

INSULATED ACOUSTIC SANDWICH PANELS

Звукоизоляционные сэндвич-панели Teknopanel - идеальное решение изоляции окружающей среды от распространения шума в помещениях с высоким уровнем шума путем поглощения звука.

Сэндвич-панели со звукоизолирующими свойствами, используемые для облицовки кровли и фасадов зданий, могут также использоваться и для облицовки внутренних стен и потолка помещений внутри зданий. В связи с тем, что внутренняя поверхность панелей имеет перфорированную форму и является паропропускающей, звукоизолирующие панели не предназначены для использования в помещениях с высокой влажностью в отапливаемых зданиях.

Звукоизолирующие сэндвич-панели производятся толщиной от 50 мм до 150 мм с наполнителем из минеральной ваты и перфорированной листовой сталью наружного слоя обеспечивают контроль распространения шума в промышленных зданиях и превосходную акустическую звукоизоляцию в спортивных сооружениях и залах кинотеатров.

Благодаря наполнителю из минеральной ваты, звукоизолирующие сэндвич-панели, наряду с звуко- и теплоизоляцией, увеличивают стойкость зданий при пожаре. Кроме того, благодаря легкости конструкции, экономичности и простоте монтажа, являются практичными решениями для ваших сооружений.

In order to decrease the sound spreading around from the venues with a noise source, Teknopanel Acoustic Sandwich Panel ensuring perfect sound insulation by absorbing the sound is the correct choice.

You can use the sandwich panels with acoustic features on the roof and walls of your building, as well as for the interior walls and ceilings. The fact that the perforated inner surfaces are vapor permeable limits the usage of acoustic panels in the humid environments of heated buildings.

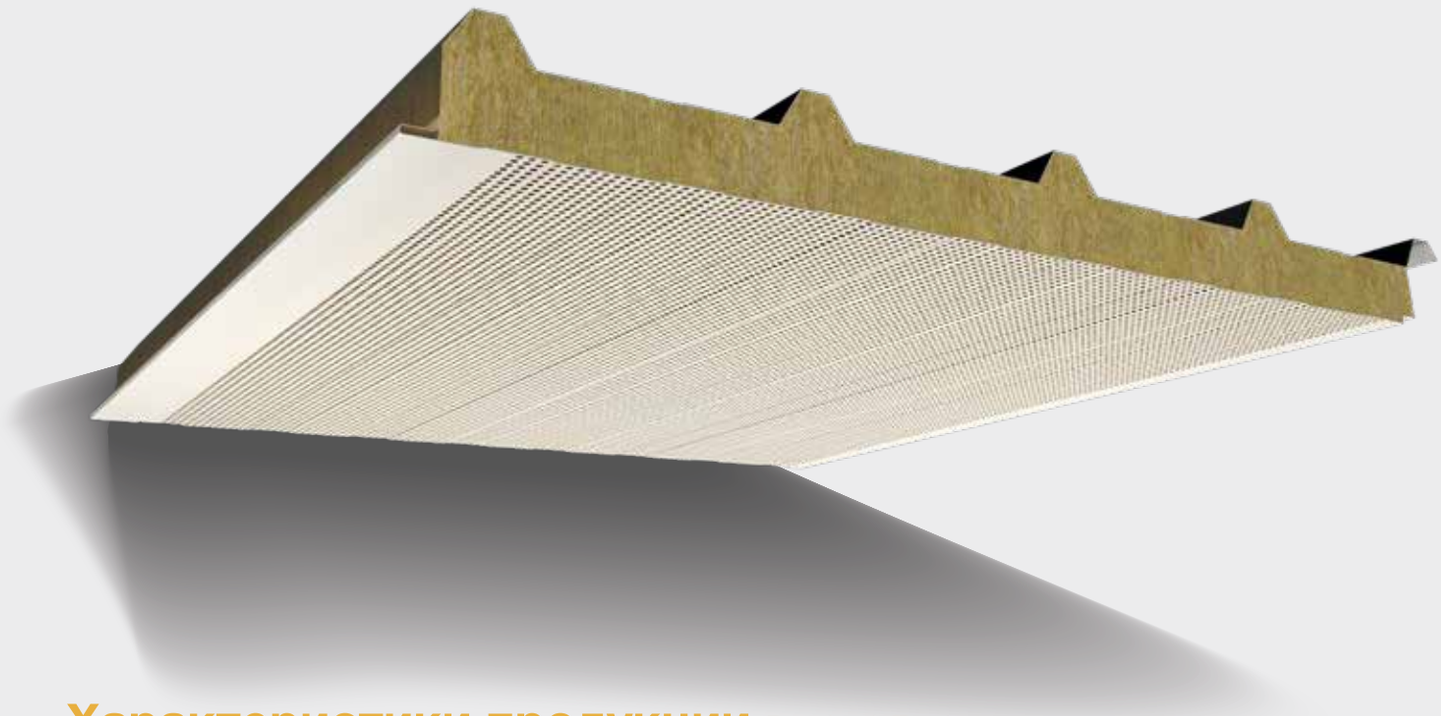
Produced at various thicknesses ranging from 50 mm to 150 mm, acoustic sandwich panels control the noise in the industrial buildings thanks to their mineral wool insulation core and perforated sheet surface, and create comfortable spaces at the gyms and movie theaters by ensuring perfect acoustic sound insulation.

Ensuring fire resistance along with sound-thermal insulation thanks to their mineral wool insulation core, the lightweight, economic, and easily applicable acoustic sandwich panels offer smart solutions for your buildings.

ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ

5 RIBS ACOUSTIC ROOF PANEL

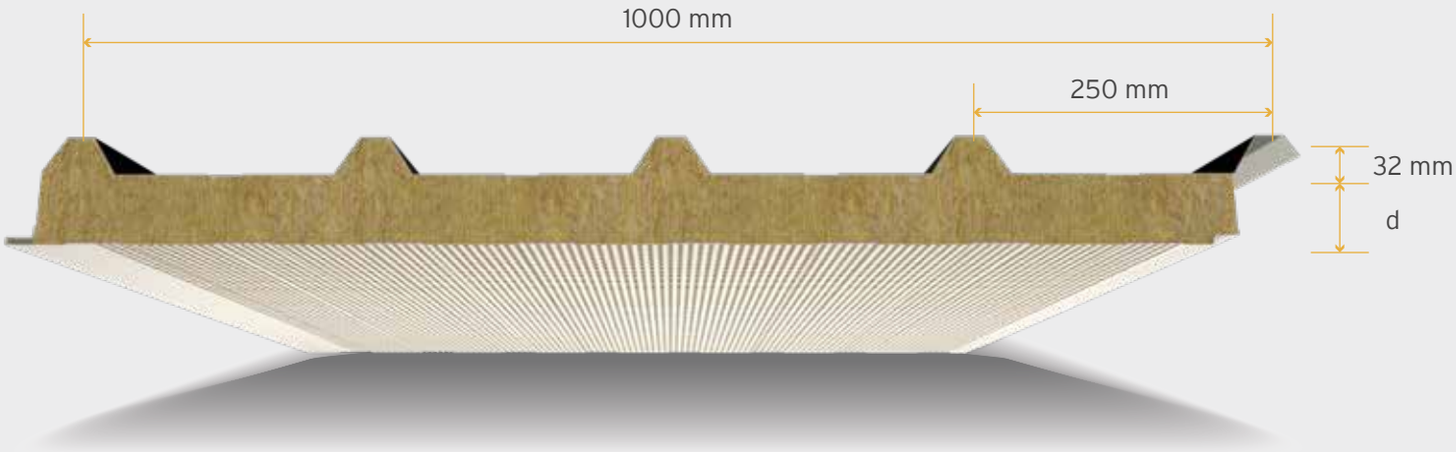
RR-5SK



Характеристики продукции Product Features

- Наружная поверхность панели имеет 5 ребер жесткости
- Наружная поверхность панели из окрашенной оцинкованной листовой стали, внутренняя - из перфорированной окрашенной оцинкованной листовой стали
- Производство панелей различных цветов
- Использование в качестве звукоизоляции и улучшения акустических характеристик
- Возможность применения на кровлях с уклоном более 5%
- В соответствии с TS EN 13501-1 Звукоизоляционные кровельные панели с наполнителем из минеральной ваты имеют класс несгораемости **A2-s1; d0**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 10 м.
- На выбор толщина панелей 50-60-80-100-120-150 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,77 – 0,23 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Производство на заводах в Мерсине и Сакарья

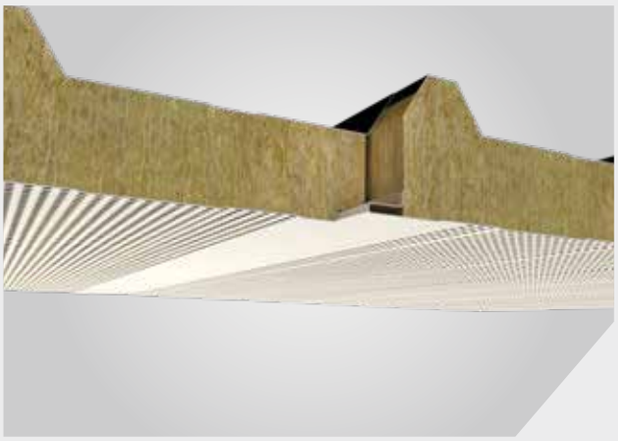
- 5 ribs profiled outer sheet
- Outer sheet is prepainted galvanized steel, inner sheet is perforated prepainted galvanized steel
- Production in various color options
- Usage for sound insulation and acoustic improvement
- Application on roofs with a slope higher than 5%
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **A2-s1; d0** for Rock Wool insulated Acoustic Roof Panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 10 m
- Core thickness options 50-60-80-100-120-150 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,77 – 0,23 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- Production at the factories in Mersin and Sakarya



Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
RR-5SK	50	0,50 0,60 0,70 0,80	0,40 0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	2	10	0,77	1,29
	60					0,53	1,87
	80					0,41	2,43
	100					0,34	2,98
	120					0,28	3,53
	150					0,23	4,36

*** Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

**** По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

***** Обратитесь в компанию Teknopanel для получения Таблиц нагрузок.**
Structural design: load tables will be issued on request.

Таблица нагрузок Load Table

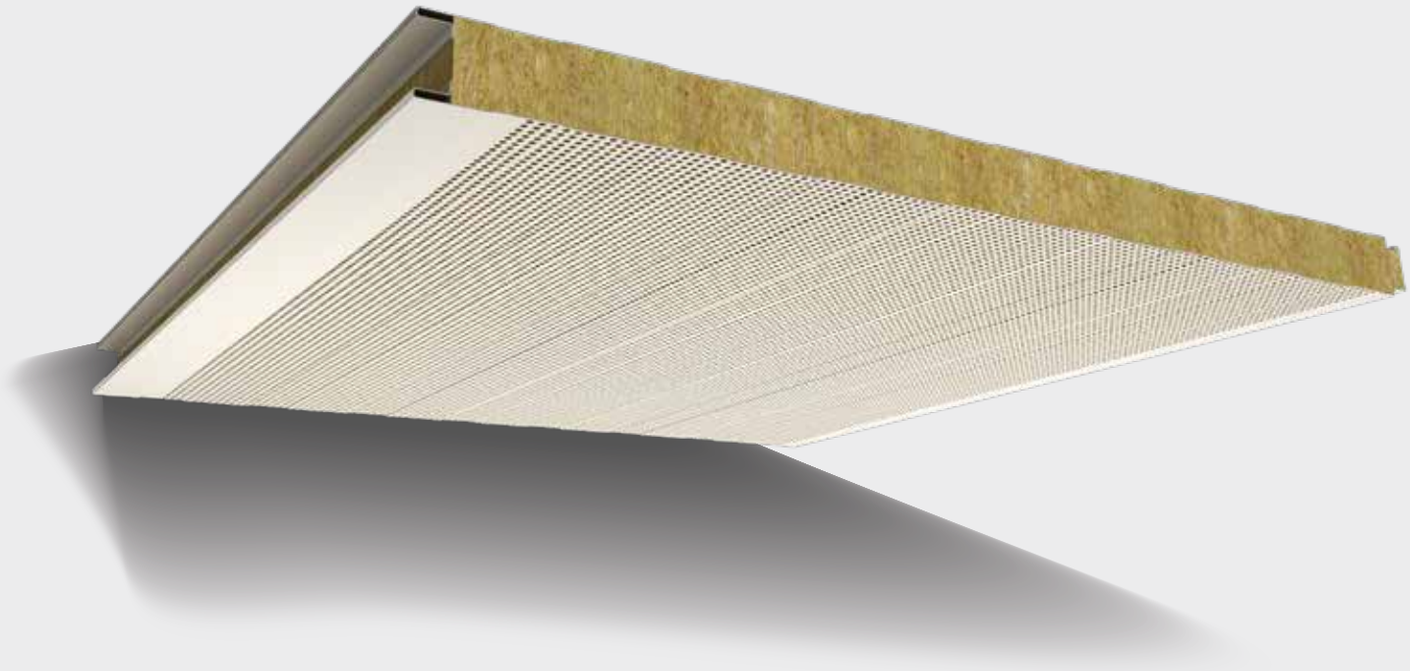
Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Параметр звукоизоляции Sound Reduction Value	Коэффициент абсорбции звука Sound Absorption Coefficient
	mm	Rw dB (500Hz)	α_w (500Hz)
RR-5SK	50	~ 34	~ 0,85
	60		
	80		
	100		
	120		
	150		

По параметрам, не указанным в таблице, обратитесь в компанию Teknopanel.
For further values please contact Teknopanel.

СТАНДАРТНАЯ ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННАЯ ФАСАДНАЯ ПАНЕЛЬ

ACOUSTIC STANDARD WALL PANEL

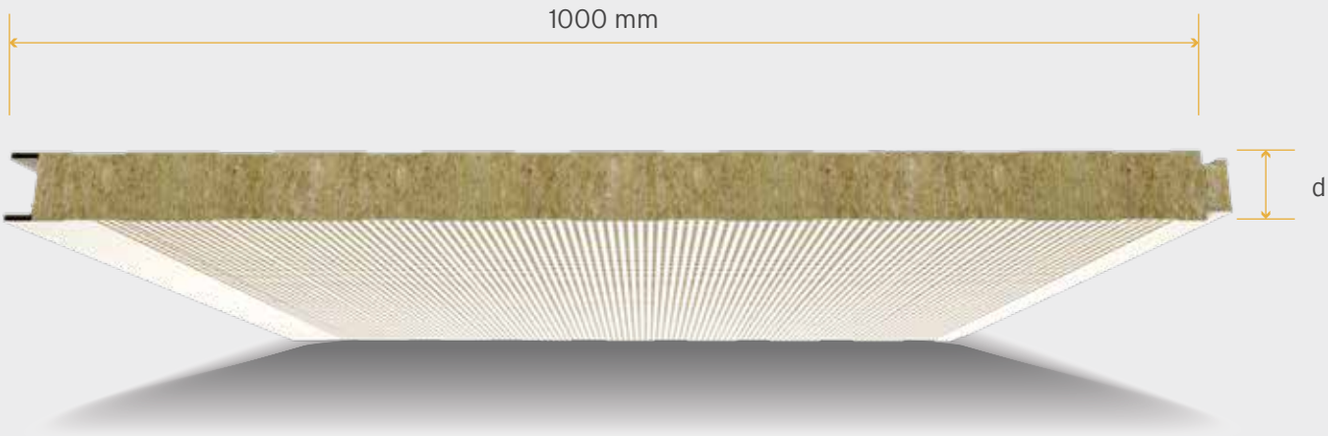
WR-SK



Характеристики продукции Product Features

- Рифленая наружная поверхность
- Наружная поверхность панели из окрашенной оцинкованной листовой стали, внутренняя - из перфорированной окрашенной оцинкованной листовой стали
- Возможность использования для облицовки горизонтальных и вертикальных поверхностей
- Монтаж при помощи винтовых соединений снаружи
- Использование в качестве звукоизоляции и улучшения акустических характеристик
- В соответствии с TS EN 13501-1 Звукоизоляционные кровельные панели с наполнителем из минеральной ваты имеют класс несгораемости **A2-s1; d0**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 8 м.
- На выбор толщина панелей 50-60-80-100-120-150 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,70 – 0,24 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Производство на заводах в Мерсине и Сакарья

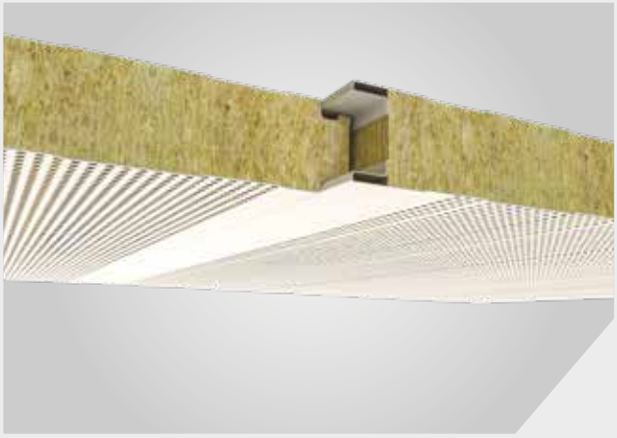
- Lined type outer sheet
- Outer sheet is prepainted galvanized steel, inner sheet is perforated prepainted galvanized steel
- Both vertical and horizontal cladding
- External fixing joint detail
- Usage for sound insulation and acoustic improvement
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **A2-s1; d0** for Rock Wool insulated Acoustic Wall Panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 8 m
- Core thickness options 50-60-80-100-120-150 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,70 – 0,24 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- Production at the factories in Mersin and Sakarya



Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008



Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
WR-SK	50	0,50	0,40	2	8	0,70	1,43
	60	0,60	0,45			0,58	1,73
	80	0,70	0,50			0,43	2,31
	100	0,80	0,60			0,35	2,88
	120		0,70			0,29	3,43
	150		0,80			0,24	4,26

*** Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

**** По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

***** Обратитесь в компанию Teknopanel для получения Таблиц нагрузок.**
Structural design: load tables will be issued on request.

Таблица нагрузок Load Table

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Параметр звукоизоляции Sound Reduction Value	Коэффициент абсорбции звука Sound Absorption Coefficient
	mm	Rw dB (500Hz)	α_w (500Hz)
WR-SK	50	~ 34	~ 0,85
	60		
	80		
	100		
	120		
	150		

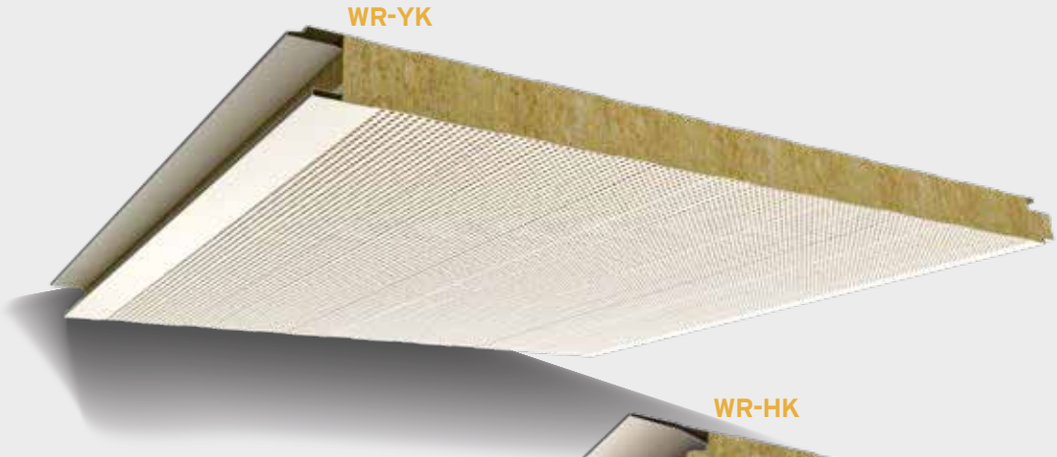
По параметрам, не указанным в таблице, обратитесь в компанию Teknopanel.
For further values please contact Teknopanel.

ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННАЯ ФАСАДНАЯ ПАНЕЛЬ СО СКРЫТЫМ ВИНТОВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ

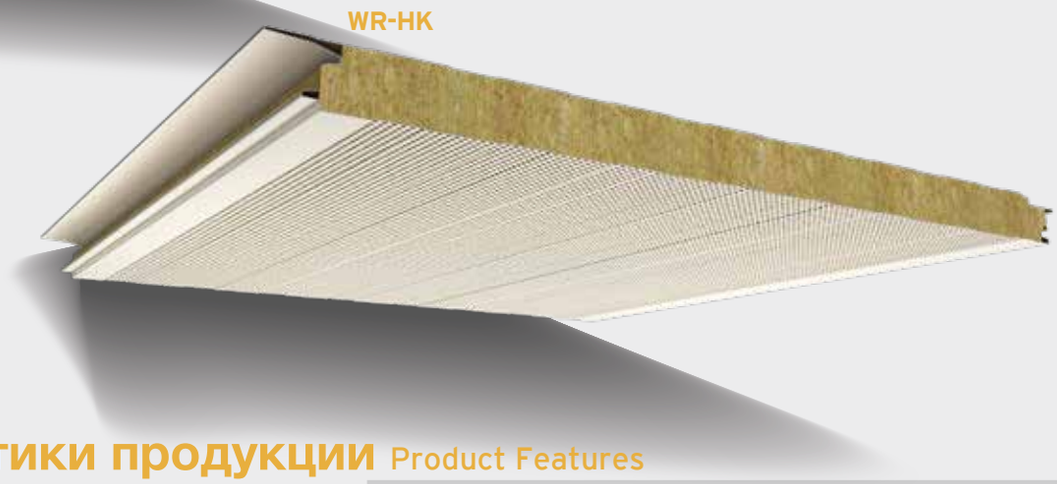
ACOUSTIC SECRET FIX WALL PANEL

WR-YK / WR-HK

WR-YK



WR-HK

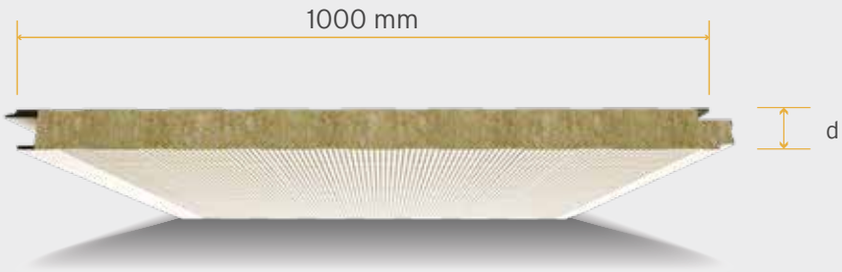


Характеристики продукции Product Features

- Рифленая наружная поверхность
- Наружная поверхность панели из окрашенной оцинкованной листовой стали, внутренняя - из перфорированной окрашенной оцинкованной листовой стали
- Возможность использования для облицовки горизонтальных и вертикальных поверхностей
- Узел скрытого соединения винтовой системы монтажа
- Использование в качестве звукоизоляции и улучшения акустических характеристик
- В соответствии с TS EN 13501-1 Звукоизоляционные кровельные панели с наполнителем из минеральной ваты имеют класс несгораемости **A2-s1; d0**
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 8 м.
- На выбор толщина панелей 50-60-80-100-120-150 мм
- Согласно TS EN 14509 значения коэффициента теплопроводности U в диапазоне 0,77 – 0,24 Вт/м^{2}K в зависимости от толщины панели
- Панели серии WR-YK производятся на заводе в Мерсине, панели серии WR-HK - на заводе в Сакарья.

- Lined type outer sheet
- Outer sheet is prepainted galvanized steel, inner sheet is perforated prepainted galvanized steel
- Both vertical and horizontal cladding
- Secret fixing joint detail
- Usage for sound insulation and acoustic improvement
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **A2-s1; d0** for Rock Wool insulated Acoustic Wall Panels
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 8 m
- Core thickness options 50-60-80-100-120-150 mm
- According to TS EN 14509, U values range between 0,77 – 0,24 W/m^{2}K depending on the panel thickness
- Production WR-YK at Mersin and WR-HK at Sakarya factories

WR-YK



WR-HK

Места применения Application Areas

Сертификаты качества Quality Certificates

TSE EN ISO 9001:2008

Физические характеристики Physical Data

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Толщина наружного слоя** Outer Sheet Thickness	Толщина внутреннего слоя ** Inner Sheet Thickness	Миним. Длина Min. Length	Макс. Длина Max. Length	Коэффициент теплопроводности* Heat Transfer Coefficient	Тепловое сопротивление* Thermal Resistance
	d mm	t_{Ne} mm	t_{Ni} mm	m	m	U W/m²K	R m²K/W
WR-YK WR-HK	50	0,50 0,60 0,70 0,80	0,40 0,45 0,50 0,60 0,70 0,80	2	8	0,77	1,29
	60					0,65	1,53
	80					0,45	2,22
	100					0,36	2,81
	120					0,30	3,38
	150					0,24	4,22

*** Расчеты выполнены в соответствии с TS EN 14509.**
Calculated according to TS EN 14509.

**** По вопросам толщины панелей обратитесь в компанию Teknopanel.**
For further thickness options please contact Teknopanel.

***** Обратитесь в компанию Teknopanel для получения Таблиц нагрузок.**
Structural design: load tables will be issued on request.

Таблица нагрузок Load Table

Продукт Product	Толщина изоляционного слоя Core Thickness	Параметр звукоизоляции Sound Reduction Value	Коэффициент абсорбции звука Sound Absorption Coefficient
	mm	Rw dB (500Hz)	α_w (500Hz)
WR-YK WR-HK	50	~ 34	~ 0,85
	60		
	80		
	100		
	120		
	150		

По параметрам, не указанным в таблице, обратитесь в компанию Teknopanel.
For further values please contact Teknopanel.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И АКСЕССУАРЫ

COMPLEMENTARY PRODUCTS AND FLASHINGS

Компания Teknopanel, лидер сектора производства сэндвич-панелей в Турции, наряду с сэндвич-панелями, обеспечивающими превосходную изоляцию зданий предлагает широкий выбор комплектующих и аксессуаров для практичных и эстетичных решений.

В Teknopanel вы найдете все необходимые комплектующие и аксессуары для облицовки ваших зданий: от трапециевидных листов до крепежных винтов. Кроме того, аксессуары Teknopanel, цвет, размеры и форма которых могут быть изготовлены по заказу, добавят функциональные детали в облик ваших зданий.

Turkey's leader in sandwich panel, Teknopanel offers both aesthetical and smart solutions for your buildings with sandwich panels that ensure perfect insulation, as well as a rich range of complementary products and flashings.

With complementary products ranging from trapezoidal sheets to screws, you will find everything necessary for your building at Teknopanel. Moreover, you will add functional details to your building with Teknopanel flashings that are produced at the desired colors, dimensions, and shapes.

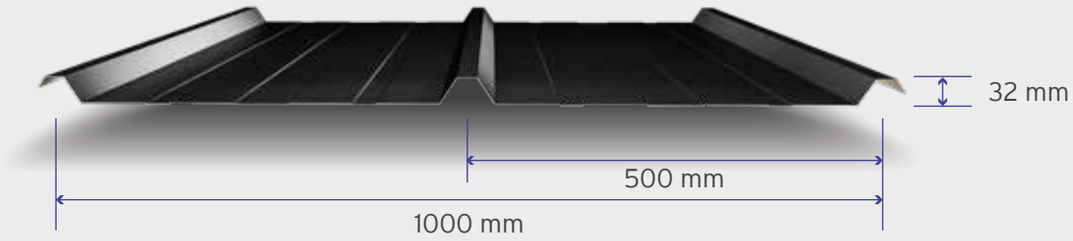
ТРАПЕЦИЕВИДНЫЕ ПРОФИЛИРОВАННЫЕ ЛИСТЫ

TRAPEZOIDAL SHEETS

Кровельный трапециевидный лист с 3-мя ребрами жесткости 32/500-3

3 Ribs Roof Panel Profiled Trapezoidal Sheet 32/500-3

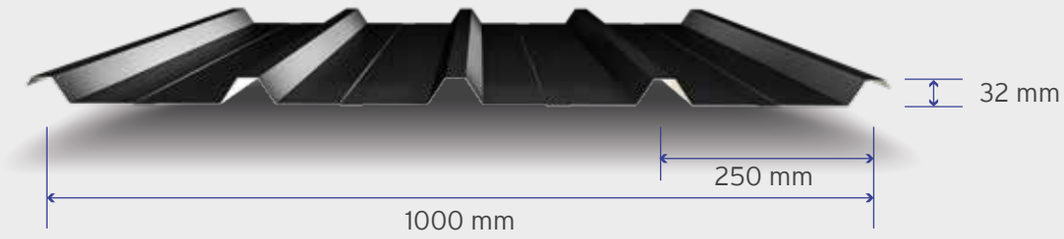
TKT-03



Кровельный трапециевидный лист с 5-ью ребрами жесткости 32/250-5

5 Ribs Roof Panel Profiled Trapezoidal Sheet 32/250-5

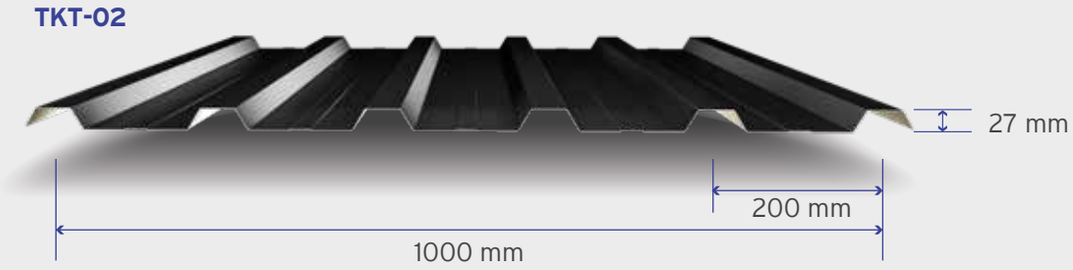
TKT-05



Кровельный/Фасадный трапециевидный лист с 6-ью ребрами жесткости 27/200-6 – Мерсин

5 Ribs Roof / Wall Trapezoidal Sheet 27/200-5 - Mersin

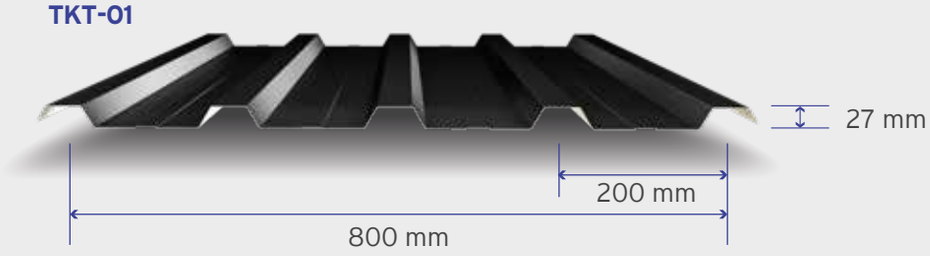
TKT-02



Кровельный/Фасадный трапециевидный лист с 5-ью ребрами жесткости 27/200-5 – Мерсин

5 Ribs Roof / Wall Trapezoidal Sheet 27/200-5 - Mersin

TKT-01



Характеристики продукции Product Features

- Возможность использования в качестве комплектующего изделия для сэндвич-панелей с 3-мя и 5-ью ребрами жесткости
- Производство кровельных/фасадных трапециевидных листов с 5-ью и 6-ью ребрами жесткости*
- На выбор из окрашенного оцинкованного листа или алюминия
- Производство панелей различных цветов
- Гибкость производства - по заказу длина панелей от 2 м до 16 м.
- На выбор толщина листов 0,40-0,50-0,60-0,70-0,80-0,90*-1,00* мм
- Возможность использования для облицовки кровли и фасадов в виде одного слоя без теплоизоляции или в виде трехслойных систем с теплоизоляционным материалом между двумя слоями трапециевидных профилированных листов.
- Сертификаты качества ISO, TSE, CE
- Производятся на заводах в Мерсине и Сакарья (*Производится на заводе в Мерсине)

- Usage as complementary product with the 3 and 5 ribs sandwich roof panel profiled
- Production in 5 and 6 ribs roof / wall trapezoidal profile*
- Prepainted galvanized steel or aluminum option
- Production in various color options
- Production flexibility at any ordered length between 2 m - 16 m
- Sheet thickness options 0,40-0,50-0,60-0,70-0,80-0,90*-1,00*
- Possibility to apply on roof and wall as single layer or double layer with thermal insulation
- ISO, TSE, CE quality certificates
- Production at the factories in Mersin and Sakarya (*At Mersin factory)

Места применения Application Areas

Таблица нагрузок Load Table

TKT-05 КРОВЕЛЬНЫЙ ТРАПЕЦИЕВИДНЫЙ ЛИСТ С 5-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ 32/250-5 5 RIBS ROOF PANEL PROFILED TRAPEZOIDAL SHEET 32/250-5	**Большие пролеты** Multi Span **Распределенная нагрузка** Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Толщина листового материала Sheet Thickness mm	**Расстояние между прогонами (м)** Span (m)				
	1.00	**1.50**	**2.00**	**2.50**	**3.00**
0,40	161	107	80	65	54
0,50	202	131	99	80	67
0,60	242	161	121	96	81
0,70	281	188	141	112	94
0,80	321	214	161	129	106

Таблица нагрузок Load Table

TKT-02 КРОВЕЛЬНЫЙ/ФАСАДНЫЙ ТРАПЕЦИЕВИДНЫЙ ЛИСТ С 6-ЬЮ РЕБРАМИ ЖЕСТКОСТИ 27/200-6 МЕРСИН 6 RIBS ROOF / WALL TRAPEZOIDAL SHEET 27/250-6 MERSIN	**Большие пролеты** Multi Span **Распределенная нагрузка** Uniformly Distributed Loads (kg/m²)				
Толщина листового материала Sheet Thickness mm	**Расстояние между прогонами (м)** Span (m)				
	1.00	**1.50**	**2.00**	**2.50**	**3.00**
0,40	190	127	95	75	62
0,50	236	157	118	93	78
0,60	284	190	142	113	94
0,70	332	221	165	132	111
0,80	380	253	190	151	126
0,90	426	284	213	171	142
1,00	474	315	236	189	157

При расчетах использовался метод расчета допустимого механического напряжения.
Calculated according to Stress Design method.
Учитывались собственный вес, переменная нагрузка, ветровая нагрузка и изменение температуры (Δt=20˚C).
Self weight, live load, wind load and temperature difference are taken into consideration.
Использован допустимый прогиб L/200.
L/200 is used as deflection limit.

Расчеты выполнены компанией TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
The values have been calculated by TİCEM İleri Yapı Teknolojileri.
По панелям, не указанным в таблице нагрузок, обратитесь в компанию Teknopanel.
Please contact Teknopanel for the products that are not shown at load table.

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ ПАНЕЛЬ TEKNOBOARD

TEKNOBOARD THERMAL INSULATION BOARD

BP-PP / BI-PP

Превосходная теплоизоляция
Perfect Thermal Insulation

Экономически выгодное капиталовложение
Investment Economy

Высокая огнестойкость
High Fire Resistance

Воздухонепроницаемость и гидроизоляция
Air and Water Tightness

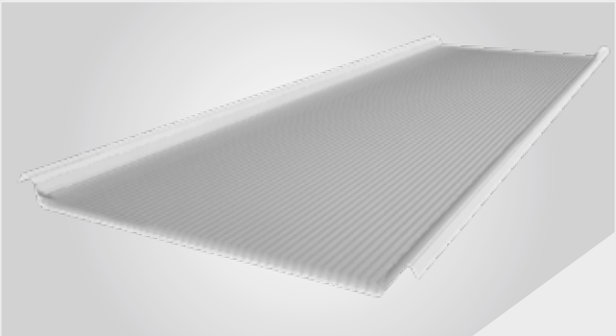
Характеристики продукции Product Features

- Нижний и верхний слой выполнен из натурального крафт-картона.
- Возможно производство панелей шириной 1 м и длиной от 1 м до 3 м.
- На выбор толщина 50-60-80-100 мм.
- Согласно TS EN 826 прочность на сжатие 0,095 МПа
- Благодаря высокой прочности на сжатие может использоваться для теплоизоляции кровли, фасадов и перекрытий.
- Плотность для полиуретана (PUR) 38 кг/м3 (+/-2), для полиизоцианурата (PIR) 40 кг/м3 (+/-2)
- Производство завода в Сакарья

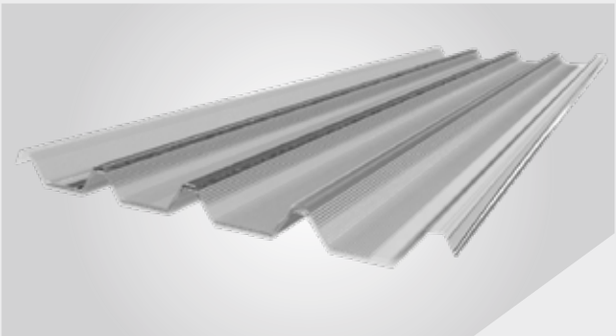
- Natural Kraft Paper on the upper and lower surfaces
- Fire performance according to TS EN 13501-1, **B** for PUR and PIR insulation board
- Production flexibility at width 1 m, and any ordered length between 1 m - 3 m
- Thickness options 50-60-80-100 mm
- Compressive strength is 0,095 MPa, according to TS EN 826
- Usage in roof, wall and floor insulation applications that require high compressive strength
- Density PUR 38 kg/m^3 (+/-2), PIR 40 kg/m^3 (+/-2)
- Production at Sakarya factory

ЗЕНИТНЫЕ ФОНАРИ
ROOF LIGHTINGS

Зенитные фонари из поликарбоната панельного типа
Panel Type Polycarbonate Roof Lighting



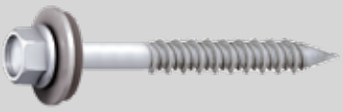
Зенитные фонари из поликарбоната гофрированного типа
Greca Type Polycarbonate Roof Lighting



ВИНТЫ FASTENERS

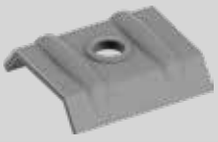
Винты для сэндвич-панелей - стальные конструкции
Sandwich Panel Screws - Steel substructure

Винты для сэндвич-панелей - железобетонные конструкции
Sandviç Panel Screws - Concrete substructure



Винты для трапециевидных листов
Trapezoidal Sheet Screws

Седловидная опора
Fixing Cap



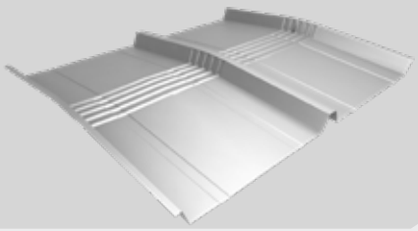
Винт для аксессуара
Flashings Screw

Шовный винт
Stitching Screw

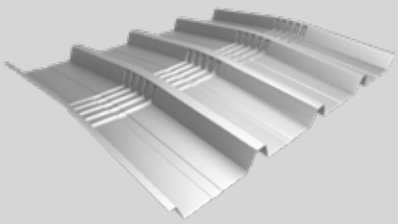
АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МОНТАЖА
FABRICATION FLASHINGS

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ КРОВЛИ ROOF FLASHINGS

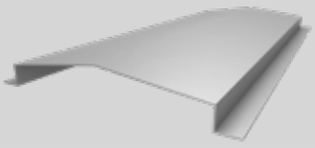
Коньковая планка - 3 ребра жесткости
Radius Ridge Capping - 3 Ribs



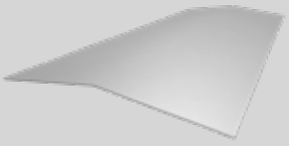
Коньковая планка - 5 ребра жесткости
Radius Ridge Capping - 5 Ribs



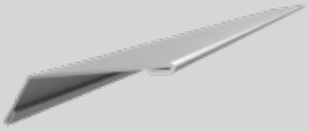
Верхняя коньковая планка
Ridge



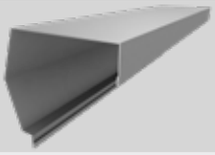
Нижняя коньковая планка
Inside Ridge



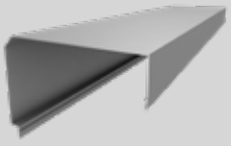
Карниз кровли
Eave Drip



Торец
Gable Verge

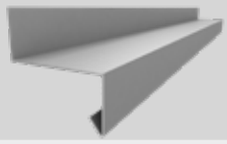


Гребень
Parapet Capping

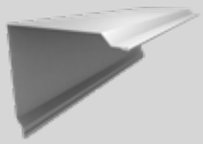


ФАСАДНЫЕ АКСЕССУАРЫ WALL FLASHINGS

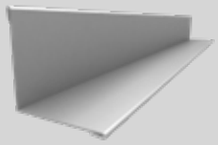
Карнизная планка
Drip



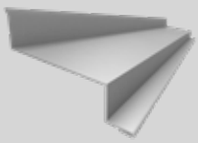
Наружный угол
Outer Corner



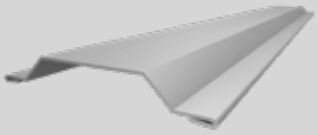
Внутренний угол
Inner Corner



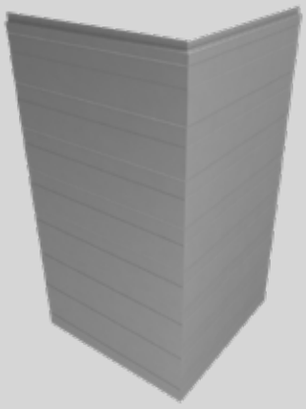
Плинтус
Wall Connector



Накладная планка для горизонтальных фасадных швов
Vertical Junction

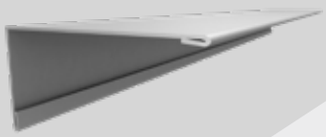


Угловая панель
Corner Panel

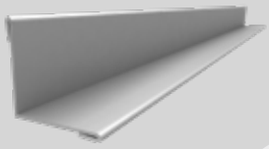


АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР COLD STORAGE FLASHINGS

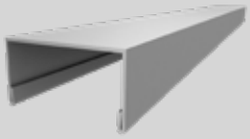
Наружный угол холодильной камеры
Cold Storage Outer Corner



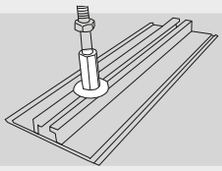
Внутренний угол холодильной камеры
Cold Storage Inner Corner



U-профиль основания холодильной камеры
Cold Storage Floor U



Подвеска для потолка холодильной камеры
Cold Storage Ceiling Hanger



ДЕКОРАТИВНОЕ ПОКРЫТИЕ И ЦВЕТА

COATING AND COLOURS

RAL

ВНУТРЕННЯЯ И НАРУЖНАЯ ПОВЕРХНОСТИ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ

SANDWICH PANEL INNER AND OUTER SHEETS

Характеристики внутренней и наружной поверхностей сэндвич-панелей должны обладать устойчивостью к условиям внешней среды, воздействиям которой подвергаются панели.

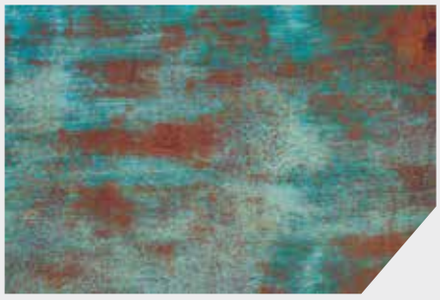
Наружная поверхность сэндвич-панелей, наряду с устойчивостью к химическим и физическим воздействиям, атмосферному загрязнению, ветровой нагрузке, обладают устойчивостью к перепадам температур, возникающим под непосредственным воздействием на поверхность панели прямых и ультрафиолетовых солнечных лучей.

Внутренняя поверхность панели, благодаря слою изоляционного материала сэндвич-панели, подвергается меньшим температурным воздействиям, по сравнению с наружной поверхностью. Внутренняя поверхность панели не подвергается воздействию атмосферных факторов и ультрафиолетовых лучей. Вместе с этим, внутренняя поверхность подвергается другим химическим и физическим воздействиям, таким как конденсат и химические газы, возникающие в связи с условиями внутренней среды здания.

Inner and outer sheet features of sandwich panels shall be determined according to the environmental conditions your building may be exposed to.

The outer sheet of the sandwich panels shall be resistant to the temperature changes caused by atmospheric pollution, wind, sun, and contact with ultraviolet rays, as well as chemical and physical effects.

Inner sheet, on the other hand, is lower in temperature when compared to the outer sheet thanks to the insulation core of the sandwich panel. Therefore, the inner sheet is not affected by atmospheric conditions and UV rays. However, inner sheets may face different chemical and physical effects arising from the indoors environmental conditions of your building, such as condensation and chemical gases.



Коррозия
Corrosion

УФ-лучи
Uv Rays

Износ
Abrassions

Конденсат
Condensation

Химическая среда
Chemical Aggressions

Вид металла, тип окрашивания и цвет для поверхностей сэндвич-панелей должен выбираться в соответствии с функциональным назначением сооружения, с учетом негативных факторов окружающей среды, а также в соответствии с требованиями к эстетичности и экономичности.

В качестве металлического слоя сэндвич-панелей могут использоваться:

- Окрашенная листовая сталь, предварительно оцинкованная методом горячего погружения или полученная путем окраски листовой стали с алюмино-цинковым покрытием.
- Натуральная или окрашенная листовая сталь и алюминий

В качестве нижнего слоя наиболее предпочитается использование оцинкованной листовой стали, которая позволяет увеличить прочность конструкции и защитить изоляционный слой, обеспечивая более продолжительный срок службы сэндвич-панели.

The metal substratum, coating type and color to be used on the sandwich panel surfaces shall be chosen according to the function of your building, the environmental conditions it will be exposed to, and aesthetical and economic needs.

Metal surface alternatives of sandwich panels:

- Prepainted sheet obtained by coating the hot dipped galvanized or galvalume sheet
- Natural or prepainted aluminum and stainless steel

As the most preferred substratum, galvanized sheet strengthens the structural resistance of the sandwich panel, and ensures that the sandwich panel is more long-lasting by protecting the insulation layer.

СЛОИ ИЗ ОКРАШЕННОГО ОЦИНКОВАННОГО ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА

PREPAINTED GALVANIZED STEEL COATING LAYERS

Этапы производства окрашенного оцинкованного листового металла

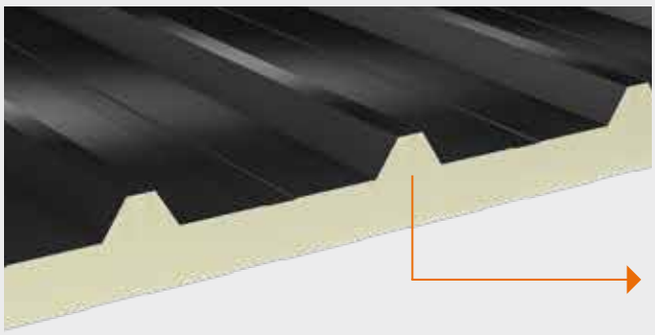
Prepainted Galvanized Steel Production Stages

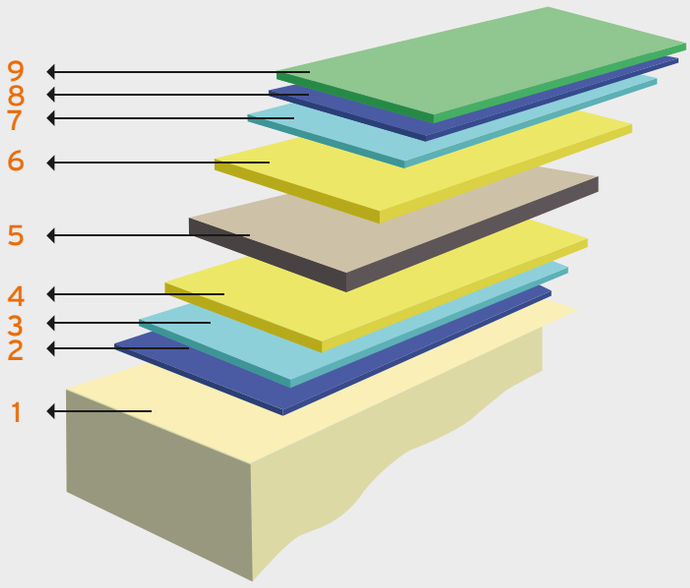
Процесс оцинкования листовой стали производится методом горячего погружения на высокоавтоматизированных линиях производства непрерывного цикла, в результате которого рулонный материал покрывается слоем цинка толщиной 100 г/м2 - 275 г/м2.

После размотки листового металла в рулонах верхняя и нижняя поверхности подвергаются очистке при помощи особых химикатов, затем, с целью повышения устойчивости к коррозии и улучшения схватывания краски с поверхностью, выполняется хроматирование. На обе поверхности наносится грунтовка. Целью нанесения грунтовки на нижнюю поверхность является повышение сцепления поверхности со слоем изоляционного материала сэндвич-панели. После обжига поверхностей с нанесенной грунтовкой, на лицевую поверхность наносится краска последнего слоя. После этого листовой материал снова подвергается обжигу, затем охлаждается и снова скручивается в рулоны окрашенного листового металла для последующего использования в производстве сэндвич-панелей.

The sheet galvanized by being coated with a zinc layer between 100 gr/m^2 - 275 gr/m^2 by using the hot dipping method is produced on highly automated continuous lines called coil coating.

After the coil is opened, the lower and upper surfaces are cleaned with special chemicals, and pretreated so as to increase its corrosion resistance and to strengthen paint adherence. Primer coat is applied on both surfaces. The backcoat increases the stickiness of the sandwich panel insulation core. After surfaces with primer coat are baked, topcoat is applied on the front surface. They are baked again, cooled, and packaged in prepainted coils to be used in sandwich panel production.





1. **Изоляционный слой** - Insulation Core
2. **Грунтовка тыльной стороны** - Backcoat
3. **Хроматирование** - Passivating Layer
4. **Оцинкование** - Galvanisation
5. **стальной лист** - Steel
6. **Оцинкование** - Galvanisation
7. **Хроматирование** - Passivating Layer
8. **Грунтовка** - Coat
9. **Краска последнего слоя** - Topcoat

КРАСКИ И ЦВЕТА
COATING COLORS

При производстве окрашенного оцинкованного листового металла для определения цвета используется цветовая шкала RAL. В таблице ниже приводятся стандартные цвета полиэфирной порошковой краски для окрашивания листового металла, используемого в производстве сэндвич-панелей Teknopanel.

RAL color chart is referenced while determining the colors in prepainted galvanized sheet production. You can see in the table below the standard polyester prepainted sheet colors used by Teknopanel on their sandwich panels.

СТАНДАРТНЫЕ ЦВЕТА ОКРАШЕННЫХ ПОЛИЭФИРНОЙ КРАСКОЙ ОЦИНКОВАННЫХ СТАЛЬНЫХ ЛИСТОВ TEKNOPANEL
TEKNOPANEL STANDARD PREPAINTED GALVANIZED STEEL COLOUR RANGE

Цвет Colour	RAL	**Наружная поверхность кровельных панелей** Roof Panels Outer Sheet	**G.V. Накладной профиль кровельных панелей** S.F. Roof Panels Cap Profile	**Наружная поверхность фасадных панелей** Wall Panels Outer Sheet
	9002	√	√	√
	9006	√	√	√
	3000			√
	3004	√	√	√
	3009	√		
	5010		√	√
	6018	√	√	√

Цвета, указанные в таблице, в связи с различиями, возникающими в результате типографской печати, могут отличаться от оригинального цвета панелей. Проконсультируйтесь со специалистами Teknopanel.
Due to printing, the colours seen on the table maybe different then the original colours on the steel sheet. Please contact Teknopanel.

ВИДИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ КРАСОК

COATING TYPE AND SPECIFICATION

В зависимости от места и потребностей вашего сооружения, компания Teknopanel предлагает различные альтернативы красок для окрашивания поверхностных слоев сэндвич-панелей.

Полиэфирная краска

Ввиду широкой гаммы цветов и различных степеней гланца, а также экономичности процесса окраски, полиэфирные краски имеют широкую область применения. Кроме того, полиэфирные краски обладают упругостью окрашенного слоя, высокой устойчивостью к износу, коррозии, воздействию влаги и ударопрочностью. Толщина окрашенного слоя изменяется в зависимости от места применения и ожидаемых эксплуатационных свойств в диапазоне от 20-25 µm до 60 µm.

ПВДФ (поливинилиденфторид) краски

Наиболее сильными характеристиками красок ПВДФ является высокая устойчивость к выцветанию и потери глянца, устойчивость к мелению и воздействию различных химических веществ. Кроме того, обладают хорошей ударопрочностью и устойчивостью к истиранию. С другой стороны краски ПВДФ обладают более низкой устойчивостью к царапинам и имеют более ограниченный выбор гаммы цветов и глянца. Толщина окрашенного слоя изменяется в диапазоне 25 µm - 28 µm.

Полиуретановая краска

Благодаря полиамидной добавке, полиуретановые краски обладают очень высокой устойчивостью к царапинам и истиранию в результате трения, кроме того, могут наноситься в виде гладкого окрашенного слоя или в виде орнамента. Отличаются высокой коррозионной стойкостью, стойкостью цвета и блеска и сохранением заданной формы орнамента. Наиболее часто применяется толщина окрашенного слоя 20-25 µm, вместе с этим данный вид краски может наноситься и более толстым слоем.

Пластизольные краски

Пластизольные краски, по сравнению с другими видами красок, имеют более толстый слой нанесения. Широкое применение получило использование данного вида краски с толщиной сухого слоя окрашенного слоя в диапазоне 100-120 µm. Наиболее сильными характеристиками являются высокая устойчивость к коррозии и воздействию влаги. Кроме того, пригодны для окрашивания рельефных поверхностей. Вместе с этим, пластизольные краски, по сравнению с другими видами красок, имеют более низкие показатели по устойчивости цвета и глянца. По этой причине предпочитается применение данного вида краски в местах, не подверженных сильному воздействию солнечных лучей, где не требуется высокая устойчивость к УФ-лучам, в условиях холодного и влажного климата или для окрашивания холодных складских помещений.

Teknopanel offers various coating alternatives for you to use for sandwich panels based on the location and needs of your building.

Polyester Coatings

Thanks to their variety of color and gloss options and being an economic solution, the usage areas of polyester coatings are very wide. Moreover, polyester coatings are highly resistant towards flexibility, abrasion, corrosion, humidity, and impact. The application thicknesses vary between 20-25 µm and 60 µm according to the place of usage and the expected performance.

PvDF Coatings

The strongest feature of PvDF coatings is that their resistance towards color, gloss, chalking, and many chemicals is high. Moreover, their resistance towards impact and abrasion, as well as their flexibility is very good. On the other hand, PvDF coatings are less scratch resistant, and their color and gloss options are limited when compared to polyester coatings. Application thicknesses vary between 25 µm and 28 µm.

Polyurethane Coatings

Polyurethane coatings become highly scratch and friction resistant with polyamide reinforcement, they can be applied in flat and patterned forms. They are highly corrosion, color and gloss resistant, and highly shapeable. Their widespread application thicknesses vary between 20 and 25 µm. However, they are suitable for thicker applications as well.

Plastisol Coatings

Plastisol coatings have higher application thicknesses when compared to other coating types. Dry film thicknesses varying between 100 and 120 µm are widely used. Their strongest feature is high corrosion and humidity resistance. Moreover, they are suitable for embosser application. On the other hand, plastisol coatings are less color and gloss resistant when compared to other coating types. That is why they are preferred in cold storage applications or cold and humid climate conditions in which sun rays are not too effective and UV resistance is not crucial.

ПВХ-пленка

ПВХ-пленка применяется для ламинирования поверхностей оцинкованной листовой стали или алюминиевых листов, предназначенных для использования внутри и снаружи зданий. Благодаря высокой коррозионной стойкости и устойчивости к воздействию влаги, в особенности, является предпочтительным для использования в холодильных камерах. В зависимости от места применения и назначения толщина пленки изменяется в диапазоне 120 µm - 800 µm. Возможность применения ПВХ-пленок с гладкой, с текстурированной поверхностью или с печатным рисунком обеспечивает эстетичность внешнего вида.

PVC Films

PVC films are used in indoor or outdoor applications as laminated on aluminium or galvanized steel surfaces. They are particularly preferred in cold storage applications with their high resistance to corrosion and humidity. Depending on the place and purpose of use, the thickness can vary between 120 µm - 800 µm. They provide an aesthetic appearance with their various texture alternatives.

Ниже приводится таблица рекомендуемых типов краски для сэндвич-панелей в зависимости от условий окружающей среды.

You can choose from the table below the coating type for the sandwich panels you will use on your building depending on the environmental conditions.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ENVIRONMENTAL CONDITIONS

ТИП КРАСКИ Coating Type	Наружная среда Outdoor					Внутренняя среда Indoor				Холодильные камеры Cold Rooms	
	Сельская местность Rural	Городская местность Urban	Промышленный объект Industrial	Прибрежная территория Coastal		< 25°C	25-50°C	25-50°C		-20°C (max.)	-30°C (max.)
				5-15 km	< 5 km	Влажность Humidity < 80%	Влажность Humidity < 80%	Влажность Humidity > 80%	Конденсат Condensation		
Полиэфирная краска SP	★★	★★	★	★★	★	★★★	★★★	★★	★★	★★	★★
Полиуретановая краска Polyurethane PUR-PA	★★★	★★★	★★	★★	★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★	★★
ПВДФ (поливинилиденфторид)	★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★★	★★
Пластизольная краска PVC(P)	★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★
ПВХ-пленка PVC(F)	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★

Слабая ★ Poor
Средняя ★★ Medium
Хорошая ★★★ Good
Очень хорошая ★★★★ Very Good

ТРАНСПОРТИРОВКА, РАЗГРУЗКА, СКЛАДИРОВАНИЕ И МОНТАЖ

TRANSPORT, HANDLING, STORAGE AND INSTALLATION

teknopanel

ТРАНСПОРТИРОВКА
TRANSPORT

Наряду с важностью процессов производства сэндвич-панелей, большое значение имеют и процессы упаковки и транспортировки панелей после завершения производства.

На стадии упаковки сэндвич-панели Teknopanel оборачиваются защитной пленкой вместе с колодками из пенополистирола (EPS), устанавливаемыми под панелями. В нижней части упаковок панелей с наполнителем из минеральной ваты, с целью предупреждения повреждения панелей при погрузо-разгрузочных работах, выполняемых при мощи вилочного погрузчика, используются защитные плиты пенопласта толщиной не менее 2 см.

На упаковках устанавливается этикетка с указанием даты производства и характеристиками продукции внутри упаковки.

Пакеты сэндвич-панелей имеют:
Высоту макс. 1,35 м,
Ширину макс. 1,10 м,
Длину макс. 15,00 м,
Вес макс. 4000 кг.

End-of-production packaging and transport processes are as important as the production stages of the sandwich panel.

Teknopanel's sandwich panels are wrapped in protective foils with expanded polystyrene (EPS) wedges underneath them at the packaging stage of the production. A protective EPS sheet with a minimum 2 cm thickness is placed under the mineral wool insulated panel packages in order for them not be damaged by the forklift.

A label with the production date and product features on it is placed on the packages.

Sandwich Panel package:
Maximum height 1,35 m
Maximum width 1,10 m
Maximum length 15,00 m
Maximum weight 4000 kg

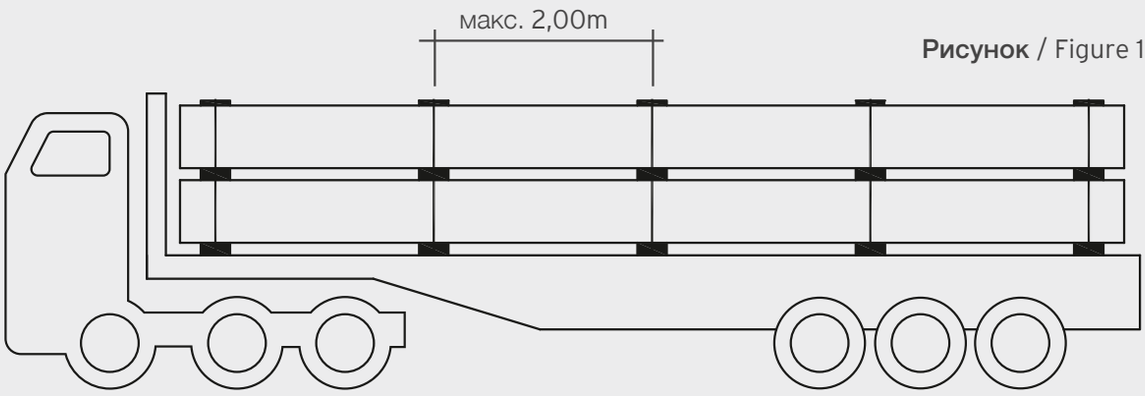


Рисунок / Figure 1

При транспортировке сэндвич-панелей следует обратить внимание на следующее:

- Сэндвич-панели Teknopanel предназначены для перевозки только на грузовых автомобилях, транспортных средствах с полуприцепами и в контейнерах, загружаемых с бокового борта. За исключением погрузки в контейнеры, погрузка на автомобильные грузовые средства выполняется с правого или левого борта при помощи вилочного погрузчика. Транспортное средство для перевозки сэндвич-панелей не должно иметь жестких ребер и т.п. конструкционных элементов кузова, которые могут препятствовать погрузке с бокового борта.
- С целью предупреждения повреждений панелей, поверхность основания кузова транспортного средства, предназначенного для транспортировки панелей, должна быть ровная, без выступов и углублений, гладкой и чистой. На стенах и основании кузова транспортного средства или контейнера не должно быть каких-либо острых и режущих предметов, например гвоздей и т.п.
- Водители транспортных средств должны быть подготовлены к погрузке сэндвич-панелей в соответствии с правилами компании Teknopanel.
- Длина кузова транспортного средства должна соответствовать длине загружаемых упаковок. Для транспортировки внутри страны разрешается перевозка упаковок, выступающих за габариты кузова транспортного средства сзади на расстояние не более 1,50 м. (Данное положение не действительно для панелей с наполнителем из минеральной ваты)
- С целью предупреждения трения во время транспортировки упаковок панелей друг с другом и с кузовом транспортного средства, в вертикальные зазоры устанавливаются защитные колодки из пенополистирола (EPS) толщиной не более 10 см. При выполнении погрузки в контейнеры, на упаковочной стадии производства на обе боковые поверхности пакетов с панелями устанавливаются панели из пенополистирола (EPS) и затем выполняется обертывание защитной пленкой.
- Принимая во внимание состояние автодорожного покрытия, во время перевозки водителям транспортных средств рекомендуется периодически проверять ремни для фиксации пакетов.
- Для фиксации пакетов с панелями на транспортном средстве следует использовать натяжные ремни не менее 50 мм шириной с интервалом между ремнями, перетянутыми по длине пакетов, не менее 2 м. (Рисунок 1)

Points to consider with regards to transport:

- Teknopanel sandwich panels can only be carried by means of dropside trucks, trailer trucks, and containers. Except for the container, dispatches are made with forklifts from the left and right sides of vehicles. There shall be no fixed boards etc. in the vehicle body that may hinder side loading.
- So as to prevent the panels from damage, the surface of the transport vehicle which will be loaded shall be stepless, smooth, and clean, and there shall be no sharp objects (nails, etc.) on the ground or wall of the vehicle body or container.
- Drivers of the transport vehicles shall prepare the vehicle for loading in accordance with Teknopanel instructions.
- Length of the truck bed shall comply with the length of the package to be loaded. For domestic delivery, packages may cross the outer sides of the truck maximum 1,50 m. (This does not apply to mineral wool panels.)
- In order to prevent the panel packages from rubbing against one another and the truck bed during the transport, a protective EPS wedge of maximum 10 cm is placed in the vertical gaps. When it comes to container delivery, the package is applied protective EPS plate on both side surfaces during the packaging stage of the production, and foiled afterwards.
- Truck driver is advised to consider the condition of highways, and periodically control and tauten the belts that fix the packages during the entire transport.
- So as to fix the panel packages on the vehicle, tautening belts with a minimum width of 50 mm shall be equally spaced according to the package length once at every 2 meters maximum. (Figure 1)

РАЗГРУЗКА - ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

HANDLING

Разгрузка упаковок с панелями с транспортного средства выполняется при помощи вилочного погрузчика или крана, в зависимости от длины и веса упаковок.

При разгрузке и перемещении сэндвич-панелей следует обратить внимание на следующее:

- Если перемещение выполняется вилочным погрузчиком, обратите внимание на предупреждение повреждения вилами погрузчика самой нижней панели в упаковке. С этой целью следует выполнить обертывание вил погрузчика войлоком и т.п. защитным материалом.
- Если перемещение выполняется краном, обратите внимание, чтобы канаты крана не деформировали боковые края панелей. С этой целью, вместо цепи или стального троса, следует использовать плоские ленточные стропы.
- Перемещение панелей с длиной до 6 м должна выполняться вилочным погрузчиком (Рисунок 2) или краном с креплением в четырех точках (Рисунок 3). Перемещение более длинных панелей должно выполняться при помощи крана с использованием балансирной траверсы для распределения центра тяжести упаковок (Рисунок 4).
- При перемещении сэндвич-панелей вручную, в связи с возможной деформацией панелей, запрещается перемещение упаковок за боковые проушины. Перемещение следует выполнять, обеспечив поддержку по всей длине панелей.
- При перемещении и во время монтажа следует обеспечить поддержку панелей посередине длины, в особенности при переносе длинных фасадных панелей. Перемещение панелей, выполняемое удержанием панелей только за концы панелей, может стать причиной перелома панели в середине длины. (Рисунок 5)
- Вынимая панель из штабеля, с целью предупреждения возникновения царапин на нижележащей панели, запрещается протаскивание панелей. Вместо этого следует вынимать панель путем подъема с поворотом панели на бок. (Рисунок 6)

Panel packages shall be handled from the transport vehicle by means of a forklift or crane, depending on their lengths and weights.

Points to consider with regards to handling:

- If the carrying is done by means of forklift, it shall be ensured that the panel at the very bottom of the package is not damaged by the forklift. Forklift shall be covered with protective material such as felt, etc.
- If the carrying is done by means of crane, it shall be ensured that the crane strap does not deform the sides of the panel. Using a flat belt is advised instead of chain or steel rope.
- Panels up to 6 meters shall be carried by means of forklift (Figure 2) or crane by being supported from four points (Figure 3), whereas longer panels shall be carried by means of crane by using a lifting beam to distribute the center of gravity (Figure 4).
- Sandwich panels shall be held completely while being carried by human power, and shall not be carried by holding the empty side lobes in a way that may cause deformation.
- During the carrying and installation, especially the long wall panels shall be carried by being supported from the center as well. When the panel is carried by being held from both ends, its center may break. (Figure 5)
- In order to prevent the lower panel from being scratched while a sandwich panel is taken out of the package, the upper one shall be turned sideways and held up. (Figure 6)

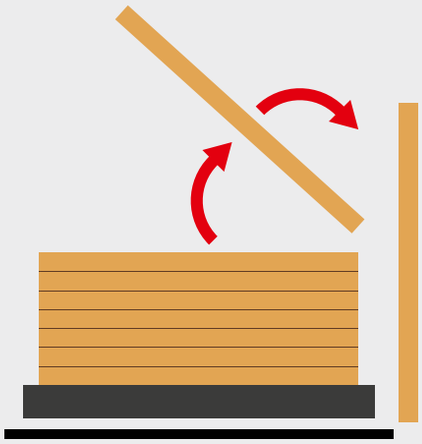


Рисунок / Figure 6

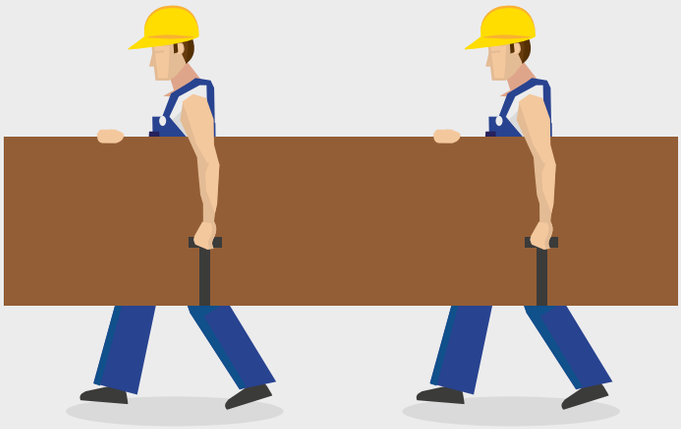


Рисунок / Figure 5

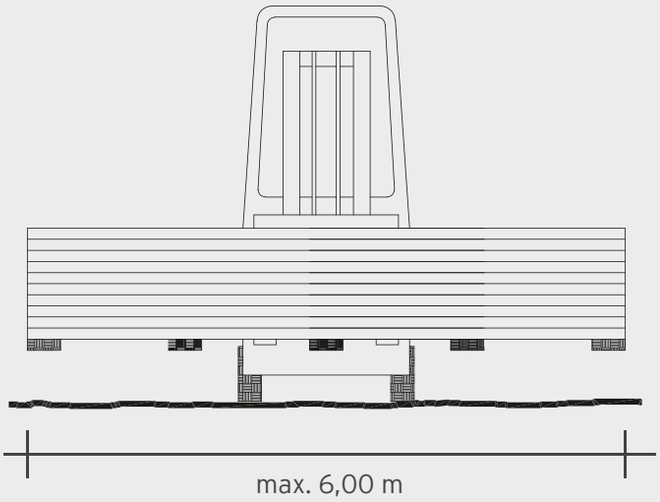


Рисунок / Figure 2

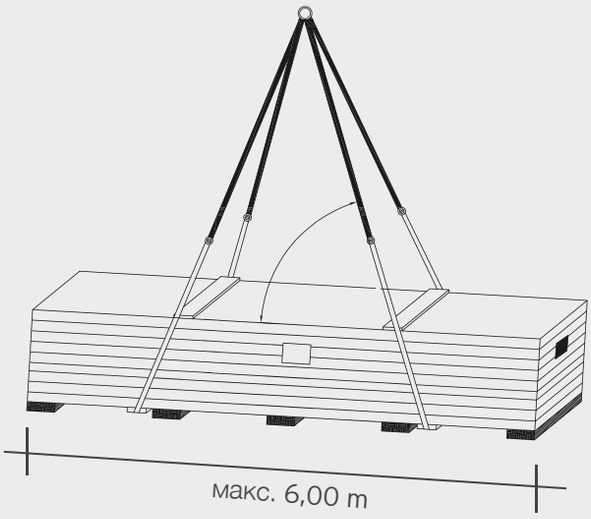


Рисунок / Figure 3

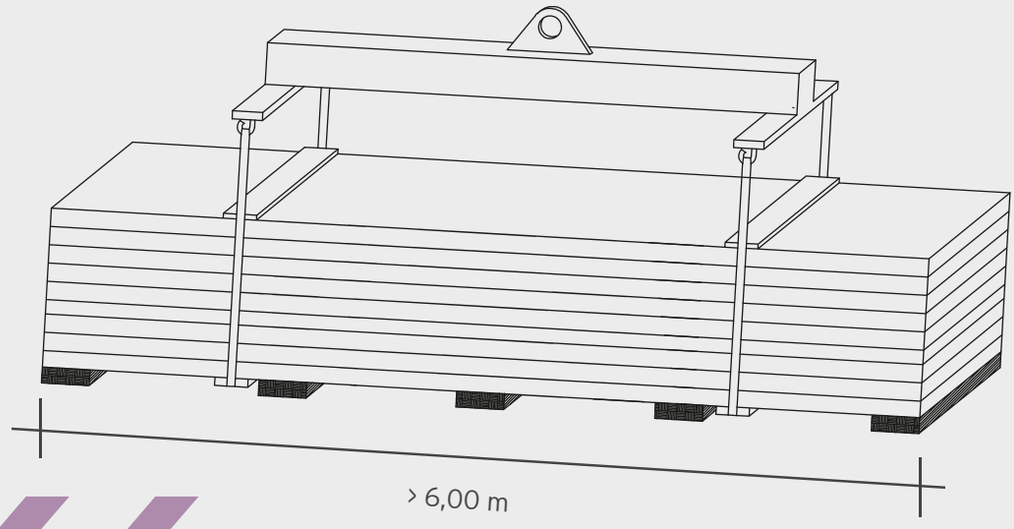


Рисунок / Figure 4

ХРАНЕНИЕ
STORAGE

При хранении панелей до начала монтажа на стройплощадке следует предусмотреть соответствующие условия для хранения и принять все необходимые меры для предупреждения возможного повреждения панелей.

При хранении сэндвич-панелей следует обратить внимание на следующее:

- Обеспечьте хранение сэндвич-панелей в местах, исключающих вероятность ударов, предусмотрев необходимое расстояние для прохода между штабелями.
- Упаковки сэндвич-панелей должны быть уложены в штабеля на ровной поверхности поверх деревянных или пенополистирольных колодок, использованных при транспортировке, с максимальным расстоянием 2 м между штабелями. При укладке упаковок друг на друга обратите внимание, чтобы колодки между упаковками находились на одном уровне. (Рисунок 7)
- В случае если упаковки сэндвич-панелей складируются не в закрытом помещении, штабелирование упаковок должно быть выполнено с легким уклоном для предупреждения скопления дождевой воды или снега на поверхности упаковок и возможного проникновения внутрь упаковок. (Рисунок 7)
- Для предупреждения негативного воздействия факторов окружающей среды, закрытые или частично вскрытые упаковки следует покрыть водонепроницаемым тентом таким образом, чтобы предупредить скопление воды на поверхности тента. Кроме того, для предупреждения образования конденсата между тентом и поверхностью упаковки, следует предусмотреть достаточный зазор для обеспечения вентиляции. (Рисунок 8)
- Предупредите контакт панелей с землей, известью, раствором, удобрением, кислотами, солями и т.п. веществами, способными вызвать коррозию.

When the panels are stored before installation at the construction site, environmental conditions shall be taken into consideration and some precautions shall be taken against possible negative situations.

Points to consider with regards to storage:

- It shall be ensured that the panels are stocked in a way that allows for a passageway and in an area that is safe from impact.
- The packages shall be piled up on a firm and flat surface, at maximum 2 meter gaps, and by means of wooden or EPS wedges used during the transport. It shall be ensured that the wedges used in piling up the packages are aligned. (Figure 7)
- Unless the stocked panels will be stored in a closed place, they shall be piled up in a slightly inclined position in order for the rain or winter not to pile up on the packages and not enter inside. (Figure 7)
- A waterproof cover shall be spread on closed or partially opened packages so as to protect them from negative weather conditions and in a way that does not create a pool. At the same time, a gap shall be left between the cover and the package that allows for air circulation so as to prevent humidity. (Figure 8)
- Any materials that may cause corrosion (soil, lime, mortar, fertilizer, acid, salt, etc.) shall be prevented from contacting the panels.

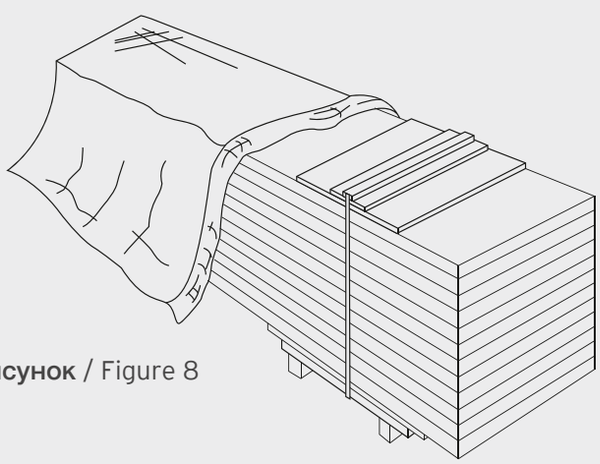


Рисунок / Figure 8

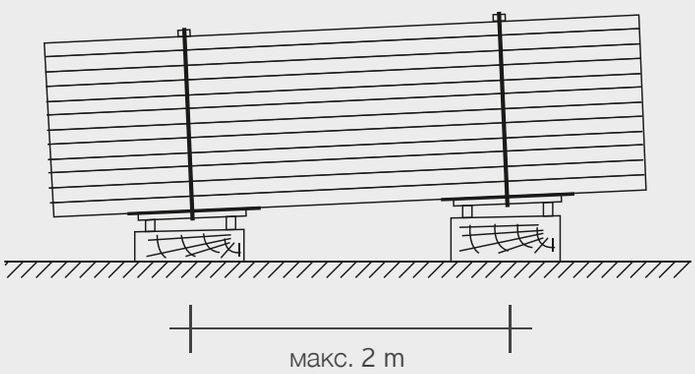


Рисунок / Figure 7

ЗАЩИТНАЯ ПЛЕНКА
PROTECTIVE FOIL

Наружные поверхности сэндвич-панелей Teknopanel покрываются прозрачной пленкой во время производства. Таким образом обеспечивается защита панелей от царапин и загрязнения. (Рисунок 9)

Панели, покрытые защитной пленкой, должны храниться не более 2 недель. По истечении этого срока следует выполнить монтаж.

Во время монтажа защитная пленка должна находиться на поверхности панели не более 7 дней и затем подлежит полному удалению с поверхности. В противном случае пленка, под воздействием солнечных лучей, может прилипнуть к металлической поверхности сэндвич-панели, что сделает невозможным удаление пленки с поверхности, либо под воздействием влаги может вызвать образование пятен на поверхности сэндвич-панелей. (Рисунок 10)

Повреждения сэндвич-панелей, возникшие в связи с превышением допустимого срока нахождения пленки на поверхности сэндвич-панелей, не включены в гарантийное обязательство компании Teknopanel.

Metal outer sheet of Teknopanel sandwich panels are covered with transparent foil during production. Therefore, the panels are protected against scratches and dirt. (Figure 9)

The panels with protective foils shall be stored for maximum 2 weeks, and shall be installed immediately.

Protective foil shall remain on the panel surface for seven days at the most during the installation, and shall be completely removed after the installation. Otherwise, the foil may stick to the metal because of the sun and may not be removed, or may cause stains on the metal surface as a result of water penetration. (Figure 10)

Damages that may occur as the protective foil remained on the panel longer than the required time are not covered by Teknopanel's guarantee.

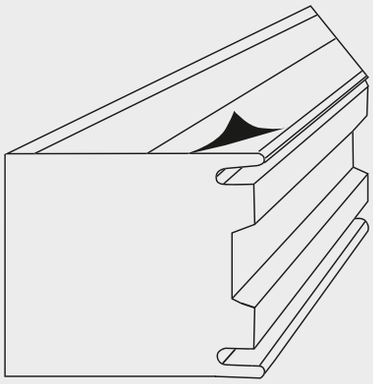


Рисунок / Figure 9

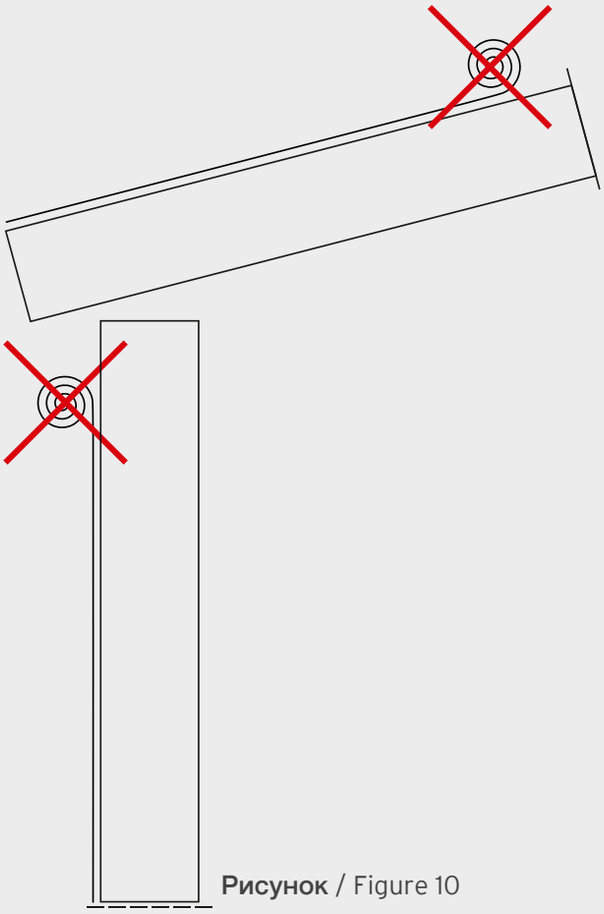


Рисунок / Figure 10

МОНТАЖ
INSTALLATION

Для предупреждения возможного повреждения и обеспечения полных эксплуатационных характеристик сэндвич-панелей рекомендуется перед началом монтажа предпринять все необходимые меры предосторожности.

При выполнении монтажа сэндвич-панелей следует обратить внимание на следующее:

- Монтаж сэндвич-панелей Teknopanel должен выполняться бригадой квалифицированных работников, получивших специализацию в этой области.
- Во время монтажа панелей на кровле зданий, с целью предупреждения повреждений поверхности панелей, работники монтажной бригады должны использовать рабочую обувь с ровной, резиновой подошвой и для передвижений по кровле пользоваться специальным брусом.
- Если требуется обрезка панели на месте монтажа, используйте соответствующие режущие инструменты. Не рекомендуется использование дисковых пил, способных вызвать абразию металлических поверхностей панелей.
- Обратите внимание на немедленную очистку поверхностей кровельных панелей от металлических отходов, возникающих в результате нарезки и сверления, способных вызвать повреждения окрашенных металлических поверхностей путем окисления.
- Во время монтажа или после завершения монтажа выполните очистку панелей соответствующими чистящими средствами, предупреждая повреждение окрашенных металлических поверхностей.

In order for the sandwich panels you will use for your building not to be damaged and to display full performance, it is advised to take the necessary precautions and conduct the installation.

Points to consider with regards to installation:

- Teknopanel sandwich panels shall be installed by a technical team qualified in this field.
- While working on the roof, the installation team shall wear flat, plastic sole work shoes in order for the panel surface not the be damaged, and use a walking timber.
- If the panels shall be cut on the spot, an appropriate cutting tool shall be used. Grinder shall not be preferred as it may corrode the metal surface.
- Metal waste occurring during the cutting and drilling processes of especially the roof panels shall be immediately swept away so as to prevent the prepainted metal panel surface to be damaged by oxidation.
- During and after the installation, the panels shall be cleaned by means of cleaning product that will not damage the prepainted metal sheets, when necessary.

ПРИМЕЧАНИЯ
NOTES

ПРИМЕЧАНИЯ
NOTES

ПРИМЕЧАНИЯ
NOTES

ПРИМЕЧАНИЯ
NOTES

Компания Teknopanel сохраняет за собой право вносить изменения в содержание любого вида информации.
Компания Teknopanel не несет ответственности за неточности, возникающие в связи с типографскими ошибками. Февраль 2018 г.
Teknopanel reserves the right to change all information. Teknopanel is not responsible for printing errors. February 2018

0850 777 0850

teknopanel.com.tr

Teknopanel Кровельные И Фасадные Сэндвич-панели

Главная дирекция - Завод в г. Мерсин
Head Office - Mersin Factory

Адрес / Address:

Mersin Tarsus OSB
7. Cad. No: 10 33443
Akdeniz, Mersin / Türkiye
Тел. : +90 850 777 0850
Факс : +90 324 676 4748

Завод в г. Сакарья
Sakarya Factory

Адрес / Address:

Sakarya 2. OSB 1. Cad.
No: 1 54300
Hendek, Sakarya / Türkiye
Тел. : +90 850 777 0850
Факс : +90 264 290 5153

Офис в г. Стамбул
Istanbul Office

Адрес / Address:

Esentepe Mah. Kasap Sok. Eser İş Merkezi,
A Blok No: 16/35 Kat: 3 34394
Şişli, İstanbul / Türkiye
Тел. : +90 850 777 0850
Факс : +90 212 347 8681

info@teknopanel.com.tr /TeknopanelAS /TeknopanelAS teknopanel.com.tr