



Install your **future**

SYSTEM **KAN-therm**

# Панельное ОТОПЛЕНИЕ И ОХЛАЖДЕНИЕ

Ø **8-25** мм

# Компания KAN

KAN – это известный и признанный на международной арене польский производитель современных и комплексных инсталляционных систем KAN-therm.

"С момента основания в 1990 году компания KAN строит свою деятельность на прочном фундаменте, опираясь на профессионализм, качество и стратегию инновационного развития. Сегодня в компании работает более 1100 человек. Имеется сеть филиалов в Польше и ряд международных представительств по всему миру. Продукция с торговой маркой KAN-therm экспортируется в 68 стран мира на разных континентах. Дистрибьюторская сеть охватывает Европу, значительную часть Азии, Африки и Америки."

> 30

лет опыта на инсталляционном рынке

68

стран, в которые мы экспортируем продукцию

> 1100

сотрудников по всему миру



SYSTEM KAN-therm

# Панельное отопление и охлаждение

Ø 8-25 mm

Низкотемпературные системы водяного панельно-лучистого отопления и охлаждения (напольного, настенного, потолочного), использующие поверхность строительных ограждений (пол, стены, потолок) в качестве источника тепла или холода в помещениях.

Система KAN-therm предлагает полный спектр продукции и устройств, служащих для монтажа низкотемпературных систем панельного отопления и охлаждения (напольного, настенного, потолочного): трубы, теплоизоляция, коллекторные группы, монтажные шкафы и управляющая автоматика.

Благодаря оптимальному распределению температуры в помещении можно снизить температуру воздуха при сохранении теплового комфорта, что ведет к уменьшению объема поставляемой тепловой энергии.



01

Эстетика и комфорт использования помещений

02

Легкий монтаж

03

Высокое качество элементов

04

Экономия тепловой энергии

05

Безопасность на долгие годы

# Преимущества

Системы водяного, низкотемпературного панельного отопления и охлаждения, использующие поверхности пола и стен в качестве источника тепла (или холода) в помещениях, являются общепринятым стандартом в современном энергосберегающем строительстве.

## Эстетичный дизайн и комфорт использования помещений

Все элементы системы «скрыты» в конструкции строительных ограждений, т.е. в полу, стене или потолке. Благодаря этому у нас есть возможность свободно формировать и обустроить пространство отапливаемого или охлаждаемого помещения - тепло или холод доставляются только туда, где мы находимся. Кроме того, теплый пол позволяет ходить босиком по керамическому напольному покрытию без неприятного ощущения холода.

## Здоровье

Системы напольного отопления имеют наиболее благоприятное для человеческого организма распределение температуры в помещении - близкое к идеальному. Потолочное охлаждение устраняет неприятное явление холодных сквозняков в помещениях и гарантирует комфортное ощущение прохлады в периоды сильной жары.

## Гигиена

В панельных системах тепло или холод передаются в помещение по принципу излучения. Отсутствие явления конвекции воздуха в помещении исключает процесс поднятия пыли, оседающей на поверхности традиционных радиаторов. Благодаря этому такие системы отопления особенно рекомендуются для аллергиков и помещений, в которых находятся маленькие дети. Также нет проблемы с некрасивыми темными разводами на поверхности стен вдоль радиаторов.

## Экономия тепловой энергии

Системы напольного, настенного и потолочного отопления или охлаждения являются низкотемпературными системами, взаимодействующими с современными энергосберегающими источниками тепла и холода, например, конденсационными котлами или тепловыми насосами, работающими и на охлаждение. Они дают нам возможность использовать более низкую температуру воздуха в помещении, по сравнению с обычным отоплением, сохраняя при этом тот же тепловой комфорт. Такие свойства системы отопления гарантируют значительную экономию благодаря возможности снижения сезонного потребления тепловой энергии по сравнению с радиаторным отоплением.



## Долговечность

Срок службы низкотемпературных систем панельного отопления и охлаждения более 50 лет и значительно превышает срок службы самих источников тепла.

## Безопасность

Благодаря панельным системам для подогрева открытых наружных поверхностей, таких как коммуникационные трассы, автостоянки, подъездные пути к гаражам, ступеньки в переходах и террасы, мы можем безопасно и комфортно использовать их даже зимой.

## Универсальность применения

Панельные системы могут успешно применяться в строительстве частного и многоэтажного жилья, общественных зданий, спортивных объектов и очень высоких сооружений. Они идеально подходят для исторических и культовых объектов, например, для отопления костелов и церквей.

# Трубы

Система KAN-therm для всех видов панельного отопления и охлаждения поставляет высококачественные полиэтиленовые трубы со слоем EVOH, а также полиэтиленовые трубы со слоем алюминия.

## Полиэтиленовые трубы bluePERTAL со слоем EVOH

1 Полиэтилен PE-RT

3 Антидиффузионный слой EVOH

5 Полиэтилен PE-RT

2 Связывающий слой

4 Связывающий слой



**Высококачественные трубы с антидиффузионным слоем EVOH предназначены для монтажа систем панельного отопления и охлаждения (класс применения 4 согласно ISO 10508).**

Благодаря применению полиэтилена с повышенной термостойкостью PE-RT (тип I) и высокой эластичности изделий из него, трубы KAN-therm bluePERT удобны при монтаже даже при низких температурах.

Применяемый антидиффузионный слой EVOH гарантирует герметичность от проникновения кислорода внутрь системы, защищая ее элементы от коррозии. Антидиффузионный слой EVOH (этиленвинилалкоголь) отвечает требованиям DIN 4726. Трубы изготавливаются в соответствии со стандартом PN-EN ISO 21003.

Трубы bluePERT доступны в диапазоне диаметров 12-25 мм. Они поставляются в бухтах по 200, 300 и даже 600 м. Для панельного отопления и охлаждения также могут использоваться универсальные трубы PEXC или PERT (тип II) со слоем EVOH системы KAN-therm. Трубы PEXC и PERT имеют пятислойную конструкцию и доступны в диапазоне диаметров от 12 мм до 25 мм.

### Свойства греющих/охлаждающих труб KAN-therm

Свойства	Обозначение	Ед. изм.	PEXC	PERT	bluePERT
Коэффициент линейного расширения	$\alpha$	мм/м × К	0.14 (20 °C) 0.20 (100 °C)	0.18	0.18
Коэффициент теплопроводности	$\lambda$	Вт/м × К	0.35	0.41	0.41
Минимальный радиус изгиба	$R_{min}$		5×D	5×D	5×D
Шероховатость внутренних стенок	k	мм	0.007	0.007	0.007
Антидиффузионный слой			EVOH (<0.1 г/м <sup>3</sup> × сут.)	EVOH (<0.1 г/м <sup>3</sup> × сут.)	EVOH (<0.1 г/м <sup>3</sup> × сут.)
Макс. параметры работы (для класса 4 в соотв. ISO 10508)	$T_{max}/P_{max}$	°C/бар	70/8	70/8	70/6

Для укладки контуров напольных, настенных и даже потолочных систем отопления или охлаждения также могут использоваться специально разработанные и предназначенные для них трубы bluePERTAL с алюминиевым слоем или универсальные трубы PERTAL также с алюминиевым слоем.

## Полиэтиленовые трубы bluePERTAL со слоем алюминия

1 Полиэтилен PE-RT

3 Слой алюминия

5 Полиэтилен PE-RT

4 Связывающий слой

2 Связывающий слой



**KAN-therm bluePERTAL** - это продолжение популярной на рынке голубой линейки труб для напольных, настенных или потолочных систем отопления и охлаждения. **KAN-therm bluePERTAL** оценят любители труб со слоем алюминия. Высокая эластичность слоя алюминия обеспечивает легкую укладку и профилирование греющих и охлаждающих труб, а также устраняет эффект памяти формы в трубах bluePERTAL.

Сваренный встык с помощью лазерной техники слой эластичного алюминия выполняет роль антидиффузионной защиты и гарантирует герметичность от проникновения кислорода внутрь панельной системы, предохраняя ее элементы от коррозии.

Трубы изготавливаются в соответствии со стандартом PN-EN ISO 21003. Между алюминием и слоями полиэтилена находится адгезивный связывающий слой, который прочно соединяет металл с полимером.

Трубы bluePERTAL со слоем алюминия поставляются в стандартных бухтах длиной 200 или 600 м.

### Свойства греющих/охлаждающих труб KAN-therm

Свойства	Обозначение	Ед. изм.	PERTAL	bluePERTAL
Коэффициент линейного расширения	$\alpha$	мм/м × К	0.025	0.025
Коэффициент теплопроводности	$\lambda$	Вт/м × К	0.43	0.43
Минимальный радиус изгиба	$R_{min}$		5×D	5×D
Шероховатость внутренних стенок	k	мм	0.007	0.007
Антидиффузионный слой			Al	Al
Макс. параметры работы (для класса 4 в соотв. ISO 10508)	$T_{max}/P_{max}$	°C/бар	70/10	70/6



## Полиэтиленовые трубы PERTAL со слоем алюминия

Трубы PERTAL со слоем алюминия - это другой, очень популярный на рынке, тип труб, предназначенных для панельных систем отопления и охлаждения. Это универсальные полиэтиленовые трубы, выполненные в многослойной конструкции с применением слоя алюминия (класс применения 1-5 согласно ISO 10508).

Сваренный встык с помощью лазерной техники слой алюминия выполняет роль антидиффузионной защиты и гарантирует герметичность от проникновения кислорода внутрь панельной системы, предохраняя ее элементы от коррозии. Трубы изготавливаются в соответствии со стандартом PN-EN ISO 21003. Между алюминием и слоями полиэтилена находится адгезивный связывающий слой, который прочно соединяет металл с полимером.

Трубы bluePERTAL со слоем алюминия доступны в диапазоне диаметров 16-20 мм. Поставляются в стандартных бухтах длиной 100 или 200 м. Наиболее популярные диаметры доступны также в бухтах длиной 600 м.



## Полиэтиленовые трубы PEXC и PERT со слоем EVOH

Все трубы PEXC и PERT (диаметры 12-25 мм) выполнены в пятислойной конструкции. Это означает, что антидиффузионная защита EVOH, предохраняющая от проникновения кислорода внутрь трубопровода, выполнена в виде внутреннего слоя, покрытого дополнительным слоем полиэтилена PE-Xc или PE-RT (в зависимости от типа трубы).

Такое расположение антидиффузионной защиты EVOH защищает ее от возможных повреждений во время монтажа.

SYSTEM **KAN-therm**

# Rail

**KAN-therm Rail - это инсталляционная система, предназначенная для монтажа напольного, настенного отопления и охлаждения, а также систем подогрева и охлаждения наружных поверхностей. В системе KAN-therm Rail основным элементом, фиксирующим трубы, являются специальные пластмассовые шины.**

**Система KAN-therm Rail базируется на специальных пластмассовых шинах, с помощью которых фиксируются греющие трубы. Пластмассовые шины можно крепить непосредственно к строительным ограждениям (пол, стены или грунт) без дополнительной теплоизоляции или к строительным ограждениям с теплоизоляцией, например, системы KAN-therm Tacker (пол).**

Система KAN-therm Rail предлагает несколько вариантов пластмассовых шин в зависимости от потребностей и характеристики инвестиции. Пластмассовые шины с бортиком, в форме швеллера имеются в наличии в более длинных отрезках и предназначены для крепления труб конкретного диаметра. Модульные пластмассовые шины доступны в виде более коротких отрезков и позволяют укладывать трубы с разным диапазоном диаметров.

Элементы системы KAN-therm Rail идеально подходят для подогрева наружных поверхностей, непосредственно или частично подверженных воздействию атмосферных факторов: снегопаду, образованию слоя льда.

- 01** Универсальное применение
- 02** Пластмассовая конструкция, устойчивая к процессам коррозии
- 03** Полный и богатый ассортимент продукции
- 04** Высокое качество элементов
- 05** Легкий монтаж





SYSTEM KAN-therm

# Tacker

Система KAN-therm Tacker - это инсталляционная система, предназначенная для монтажа напольного отопления и охлаждения, выполняемого мокрым методом. В системе KAN-therm Tacker трубы крепятся к теплоизоляции шпильками с помощью специального инструмента - такера (анг. tacker).

**Конструкция отопительного прибора напольного отопления, смонтированного из элементов системы KAN-therm Tacker, относится к панельно-лучистому отоплению, выполненного мокрым методом. Греющие трубы крепятся к теплоизоляции пластмассовыми шпильками, которые вбиваются в пенополистирол с помощью специального инструмента - такера.**

Система KAN-therm Tacker - это очень широкий ассортимент теплоизоляции. Различная толщина пенополистирольных плит дает полную свободу выбора с точки зрения выполнения условий изоляции строительных ограждений в соответствии с действующими предписаниями.

Изоляционные пенополистирольные плиты системы KAN-therm Tacker покрыты пленкой с разметкой в виде сетки с шагом 5 см, что дает возможность очень точно расположить греющие трубы с запроектированным шагом. Благодаря нанесенной сетке значительно легче укладывать трубы, например, в виде спирали («улитки»), в виде меандра или смешанным способом.

01

Универсальное применение

02

Полный и богатый ассортимент продукции

03

Высокое качество элементов

04

Легкий монтаж

05

Возможность гибкого подбора формы греющих петель



SYSTEM KAN-therm

# Profil

KAN-therm Profil - это инсталляционная система, предназначенная для монтажа напольного отопления и охлаждения, выполняемого мокрым методом. В системе KAN-therm Profil элементом, который фиксирует трубу, является специально профилированная поверхность теплоизоляции.

**Конструкция напольного отопительного прибора из элементов системы KAN-therm Profil относится к панельно-лучистому отоплению, которое выполняется мокрым методом. Элементом, фиксирующим греющие трубы, являются специально профилированные выступы на поверхности теплоизоляции - пенополистирольных плит из жесткой пленки PS.**

Изоляционные плиты системы KAN-therm Profil дают возможность для укладки греющих труб с шагом 5 см. Это обеспечивает очень удобный способ формирования греющего контура с определенным запроектированным шагом (расстоянием) между трубами. Благодаря особой конструкции теплоизоляции системы KAN-therm Profil уменьшается количество цементного раствора, необходимого для устройства стяжки.

Специально разработанные выступы в пенополистироле системы KAN-therm Profil гарантируют прочное и надежное крепление греющих труб. Монтаж греющего контура выполняется быстро и удобно, без использования дополнительных инструментов и крепежных элементов.

- 01** Универсальное применение
- 02** Полный и богатый ассортимент продукции
- 03** Высокое качество элементов
- 04** Легкий монтаж без инструментов
- 05** Экономия цементного раствора для стяжки



SYSTEM KAN-therm

TBS

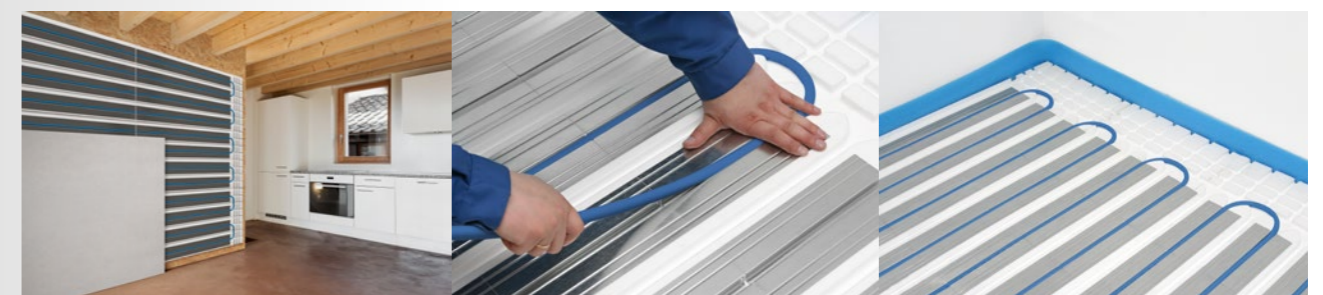
KAN-therm TBS - это инсталляционная система, предназначенная для монтажа напольного и настенного отопления и охлаждения, выполняемого сухим методом. В системе KAN-therm TBS основным элементом, фиксирующим трубы, являются специально профилированные пенополистирольные плиты с металлическим профилем.

**Водяное напольное отопление на базе системных плит KAN-therm TBS относится к конструкции напольного отопления, выполненного сухим методом. Греющие трубы укладываются в специально профилированные пенополистирольные плиты с металлическим профилем TBS, а затем прикрываются плитами сухой стяжки с толщиной, зависящей от запроектированной эксплуатационной нагрузки поверхности пола. Тепло от греющих труб равномерно передается плитам сухой стяжки через металлические излучающие профили, которые вставляются в пазы плит.**

Система KAN-therm TBS разработана для монтажа напольного отопления в деревянных постройках, конструкция которых не может подвергаться большим нагрузкам, как это бывает в случае традиционной бетонной стяжки.

Конструкция греющей плиты, смонтированная в системе KAN-therm TBS, характеризуется небольшой высотой. Благодаря этому система также часто используется при реконструкции или в системах настенного отопления и охлаждения, выполненных сухим методом.

- 01** Универсальное применение
- 02** Полный и богатый ассортимент продукции
- 03** Высокое качество элементов
- 04** Легкий и быстрый монтаж
- 05** Инструмент для вырезания пазов в пенополистирольных плитах



# SYSTEM KAN-therm NET

KAN-therm NET - это инсталляционная система, предназначенная для монтажа напольного отопления и охлаждения, а также системы подогрева и охлаждения наружных открытых поверхностей. Основным элементом для крепления трубы является стальная сетка, пластмассовые ремешки для фиксации труб к сетке (популярные стяжки) или пластмассовые кронштейны.

**KAN-therm NET - это система крепления труб к основаниям разного вида: к теплоизоляции на бетонном основании, непосредственно к бетонному основанию или к грунту. Конструкция отопительного прибора панельно-лучистого отопления (или охлаждения) может варьироваться в зависимости от используемой теплоизоляции (или ее отсутствия), а также от вида и толщины слоев над трубами.**

Элементы системы могут успешно использоваться как во внутреннем традиционном напольном отоплении и охлаждении, так и для подогрева и охлаждения наружных открытых поверхностей. Элементы KAN-therm NET очень часто используются в сочетании с другими изделиями, рекомендованными для монтажа панельно-лучистых систем отопления и охлаждения, например, теплоизоляцией KAN-therm Tacker.

Система KAN-therm NET дает возможность укладывать греющие трубы с разным шагом (расстоянием) между ними. Система KAN-therm NET идеально подходит для реализации крупных объектов, таких как складские и производственные цеха, животноводческие помещения, офисные здания, а также для традиционных зданий, таких как частные дома, например, для подогрева фундаментной плиты.

01

Универсальное применение

02

Полный и богатый ассортимент продукции

03

Высокое качество элементов

04

Легкий монтаж

05

Возможность крепления труб любого диаметра



Система KAN-therm для панельного отопления/охлаждения также предлагает ряд дополнительных элементов, таких как:

# Коллекторные группы InoXFlow

и смесительные системы



Серия **UVN**



Серия **UVS**



Серия **UVST**



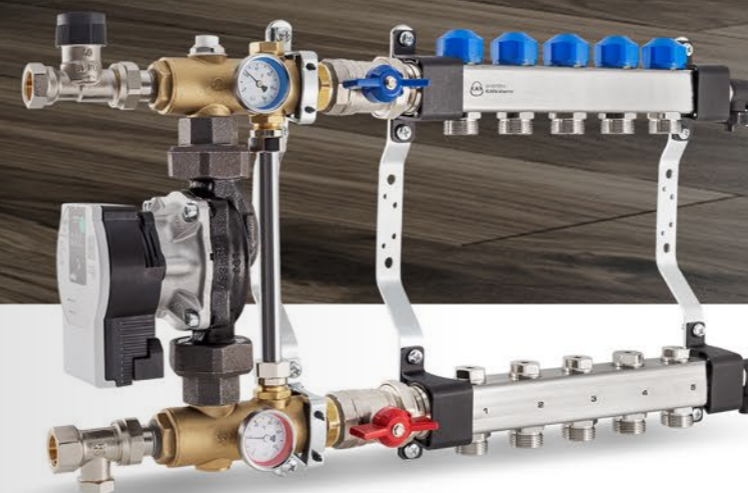
Серия **UFN**



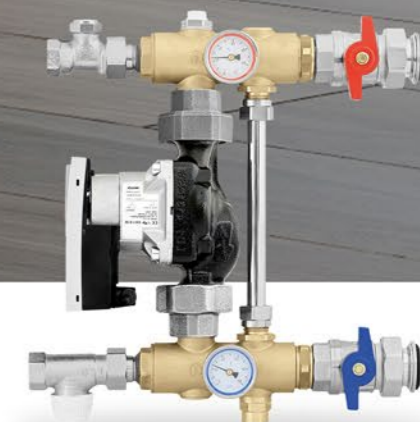
Серия **UFS**



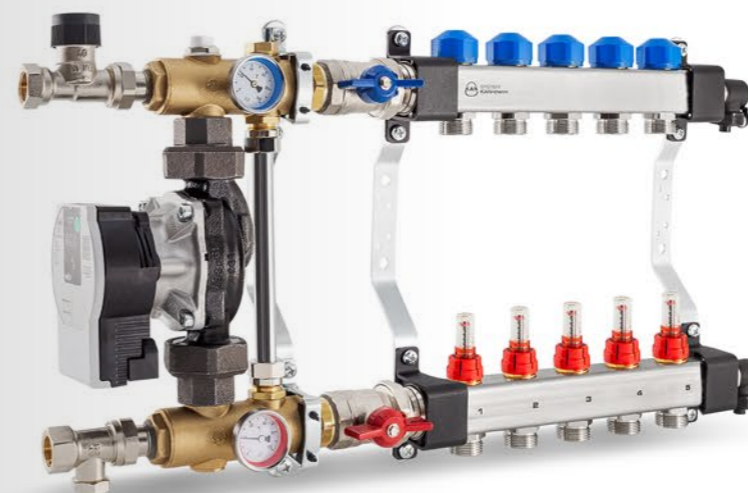
Серия **UFST**



Серия **USVP**



Насосная группа с электронным насосом



Серия **USFP**



Насосная группа с трехходовым клапаном

# Монтажные шкафы

Доступны как встраиваемые, так и наружные шкафы - в зависимости от потребностей инвестиции.



Наружные шкафы **SWN-OP**



Встраиваемые шкафы **SWP-OP**



Встраиваемые шкафы **Slim+**



# Управляющая автоматика

KAN-therm SMART & Basic+ - это две независимые комплексные системы управления, которые позволяют поддерживать тепловой комфорт в здании при оптимальной работе источника тепла или холода и сохранении высокой энергоэффективности всей системы отопления или охлаждения.



## KAN-therm SMART

1. Беспроводная клеммная колодка
2. Сервопривод Smart 24 В/230 В
3. Термостат беспроводной с ЖК-дисплеем



## Basic +

1. Клеммная колодка 230 В AC / 24 В AC
2. Термостат аналоговый (отопление/охлаждение) 230 В/24 В
3. Термостат с ЖК-дисплеем Control (отопление/охлаждение) 230 В/24 В



SYSTEM KAN-therm

# Football

Система KAN-therm Football - это совокупность специально разработанных, подобранных и взаимосвязанных изделий, составляющих комплексную систему для подогрева или охлаждения наружной открытой поверхности.

На основе собранной информации об инвестициях и требованиях инвестора разрабатывается техническая документация, в соответствии с которой инициируется весь процесс выбора и подготовки отдельных изделий. Продукция системы KAN-therm Football предназначена для крупномасштабных инвестиций.

Благодаря использованию системы KAN-therm в организации подогрева газона футбольного поля уходит в прошлое борьба с обледенением, снежным покровом или грязью на поверхности стадиона. Подогрев газона, выполненный в системе KAN-therm, дает возможность для эксплуатации футбольного поля в течение всего года, уменьшая тем самым риск получения травм футболистами.



01

Комплексное обслуживание инвестиции

02

Наивысшее качество материалов

03

Опыт

04

Поддержка при реализации инвестиции

05

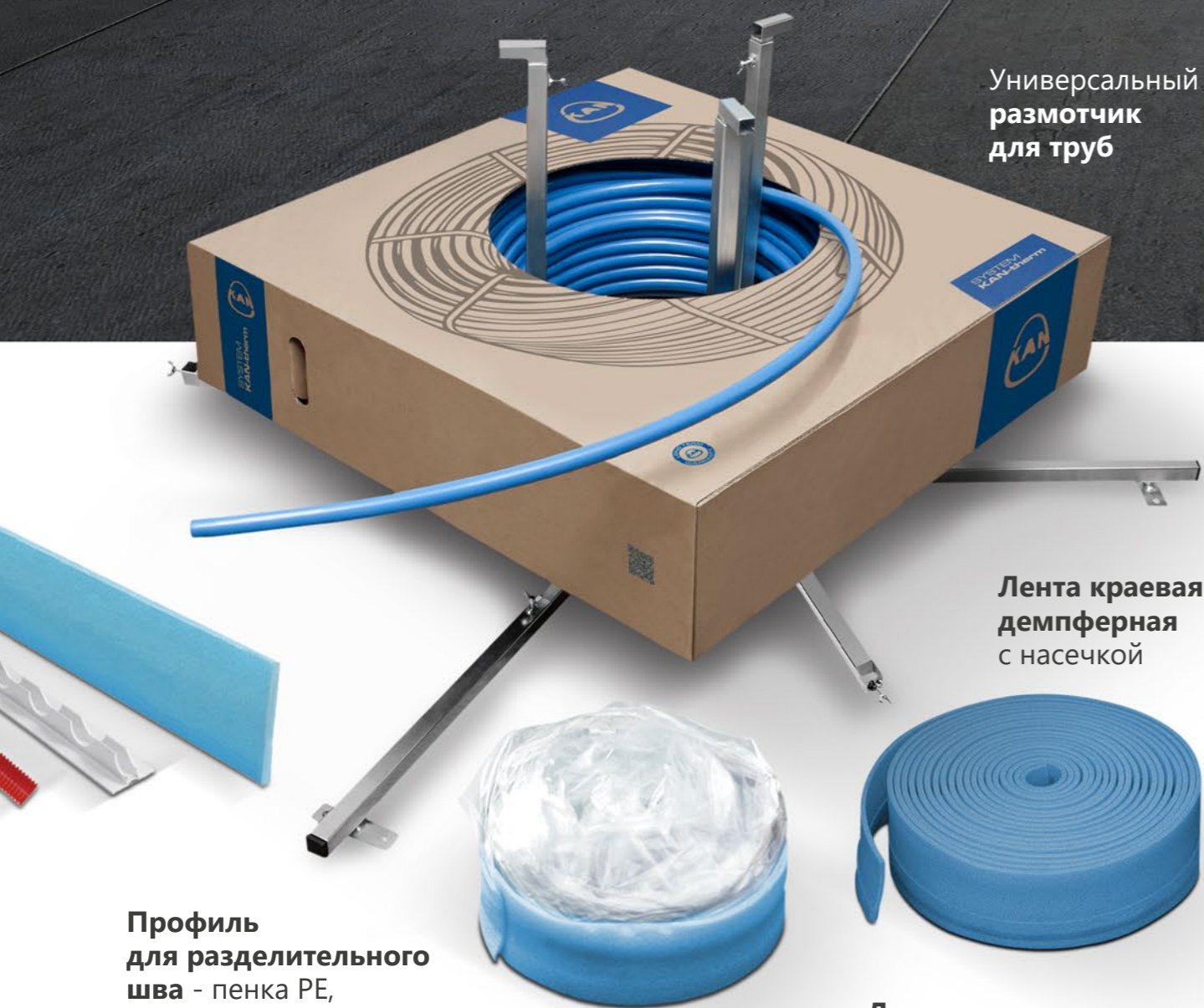
Безопасная эксплуатация





# Дополнительные элементы

Для оптимальной эксплуатации комплексной панельно-лучистой системы отопления и охлаждения могут потребоваться дополнительные материалы и инструменты, облегчающие монтаж во время работ на строительной площадке.



Универсальный размотчик для труб

Лента краевая демпферная с насечкой

Лента краевая демпферная с насечкой и с фартуком

Профиль для разделительного шва - пенка PE, шина, гофра



Такер пластмассовый для монтажа шпилек

Такер алюминиевый для монтажа шпилек

Добавка в бетон BETOKAN Plus

Добавка в бетон BETOKAN

Сетка из стекловолокна для армирования стяжки

Шпильки сварные в блоке по 25 шт.

SYSTEM KAN-therm

# WALL

Система KAN-therm WALL - это готовые греющие/охлаждающие панели, служащие для монтажа настенных или потолочных систем отопления или охлаждения сухим методом.



**Греющие/охлаждающие панели системы KAN-therm WALL при сухом методе выполнения отопления/охлаждения представляют собой гипсоволокнистые плиты с фрезерованными пазами и с размещенными в них полибутиленовыми PB или полиэтиленовыми PERT трубами диаметра 8×1 мм, которые входят в ассортимент системы KAN-therm WALL. Их можно закрепить на стенах и потолке, приклеив непосредственно на перегородку или путем использования специального каркаса.**

Греющие/охлаждающие панели системы KAN-therm Wall представлены в нескольких различных размерах, с разным шагом труб и варьируемым заполнением панели трубой. Чтобы обеспечить комплексный монтаж всей системы в ассортименте также имеются покрывающие панели (т. н. «слепые»), которые не оснащены трубой - они служат в качестве дополнительных элементов.

Гипсоволокнистые панели KAN-therm WALL в процессе производства пропитываются особыми составами. Благодаря этому являются универсальными панелями, негорючими, с высокой механической прочностью, подходят как для стандартных сухих, так и для влажных помещений.

01

Возможность использования вместо традиционного гипсокартона

02

Равномерное распределение температуры в помещении

03

Эстетичный вид помещения

04

Возможность использования для охлаждения в летний период

05

Возможность использования экологически чистых, энергосберегающих источников тепла, например, тепловых насосов.



# Монтаж системы KAN-therm WALL

Сухой метод монтажа системы KAN-therm Wall заключается в сборке греющих/ охлаждающих панелей на базе специальной несущей конструкции - деревянного или металлического несущего каркаса. Также возможен монтаж греющих/ охлаждающих панелей непосредственно на поверхностях (например, приклеивая или привинчивая их) - в этом случае поверхность должна быть очень ровной.

Несущая конструкция может быть выполнена из дерева (бруски, деревянная каркасная конструкция) или из стального профиля.



01

Перед монтажом несущей конструкции следует выполнить подводку разводящих трубопроводов к греющим/охлаждающим панелям. Также необходимо предусмотреть и установить другое оборудование, которое должно быть проложено за несущей конструкцией, например, электрическое, канализационное и т.п.



02

После подготовки всего нужного оборудования можно переходить к сборке несущей конструкции (каркаса) для панелей.

Греющие/охлаждающие панели могут крепиться к несущей конструкции следующим образом:



Крепление самонарезающими винтами /саморезами к стальной или деревянной несущей конструкции.



Крепление скобами к деревянной несущей конструкции.



Крепление скобами к гипсоволокнистым панелям



03

В случае ровных поверхностей, деревянных или кирпичных, панели можно прикрепить непосредственно к перегородке.



04

Греющие/охлаждающие панели следует склеивать между собой, чтобы получить монолитную конструкцию.






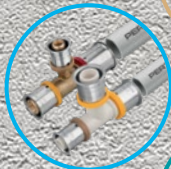

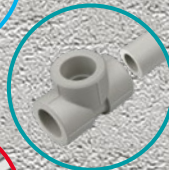



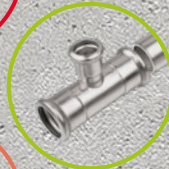



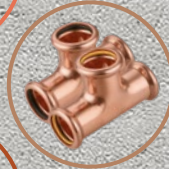







## Лучшим свидетельством высочайшего качества являются многочисленные реализованные объекты в различных секторах строительства.

Несмотря на то, что вы не можете видеть их ежедневно, установки, смонтированные в системе KAN-therm, уже более 20 лет безотказно работают в крупнейших жилых комплексах, в общественных зданиях, частных домах, спортивных и развлекательных объектах, а также в промышленных цехах и на фабриках.

Система KAN-therm является идеальным решением как для новых инвестиций, так и для реконструируемых зданий, поэтому ее также можно встретить в самых старых исторических объектах и культовых сооружениях.

# Multisystem **KAN-therm**

Комплексная инсталляционная мультисистема, включающая в себя современные взаимно дополняющие технические решения в сфере трубопроводного оборудования внутреннего водоснабжения и отопления, пожаротушения и технологического оборудования.

	ultraLINE	
	ultraPRESS	
	PP	
	Steel	
	Inox	
	Groove	
	Copper, Copper Gas	
	Sprinkler	
	Панельное отопление и охлаждение, автоматика	
	Football Оборудование для стадионов	
	Монтажные шкафы и коллекторные группы	