∅ 12-108 мм

SYSTEM **KAN-therm**

# Steel

Традиционный материал
для современных решений

RU 19/12

ТЕХНОЛОГИЯ УСПЕХА

ISO **9001**

# О фирме KAN

## Инновационные системы водоснабжения и отопления

Фирма KAN начала свою деятельность в 1990 году, комплексно внедрив передовые технологии в области инженерного оборудования водоснабжения и отопления.

KAN – это широко известный в Европе производитель и поставщик современных инсталляционных систем KAN-therm, предназначенных для монтажа внутреннего оборудования холодного и горячего водоснабжения, центрального и панельного отопления, а также систем пожаротушения и технологического оборудования. С самого начала фирма KAN строила свои позиции на мощном фундаменте, взяв за основу: профессионализм, качество и стратегию инновационного развития. Сегодня в ней трудятся свыше 700 человек, значительная часть которых – это высококвалифицированные инженерные кадры, отвечающие за разработку Системы KAN-therm, непрерывное совершенствование технологических процессов и обслуживание клиентов. Высокий профессионализм, увлеченность и преданность делу наших сотрудников гарантируют наивысшее качество продукции, производимой на предприятиях KAN.

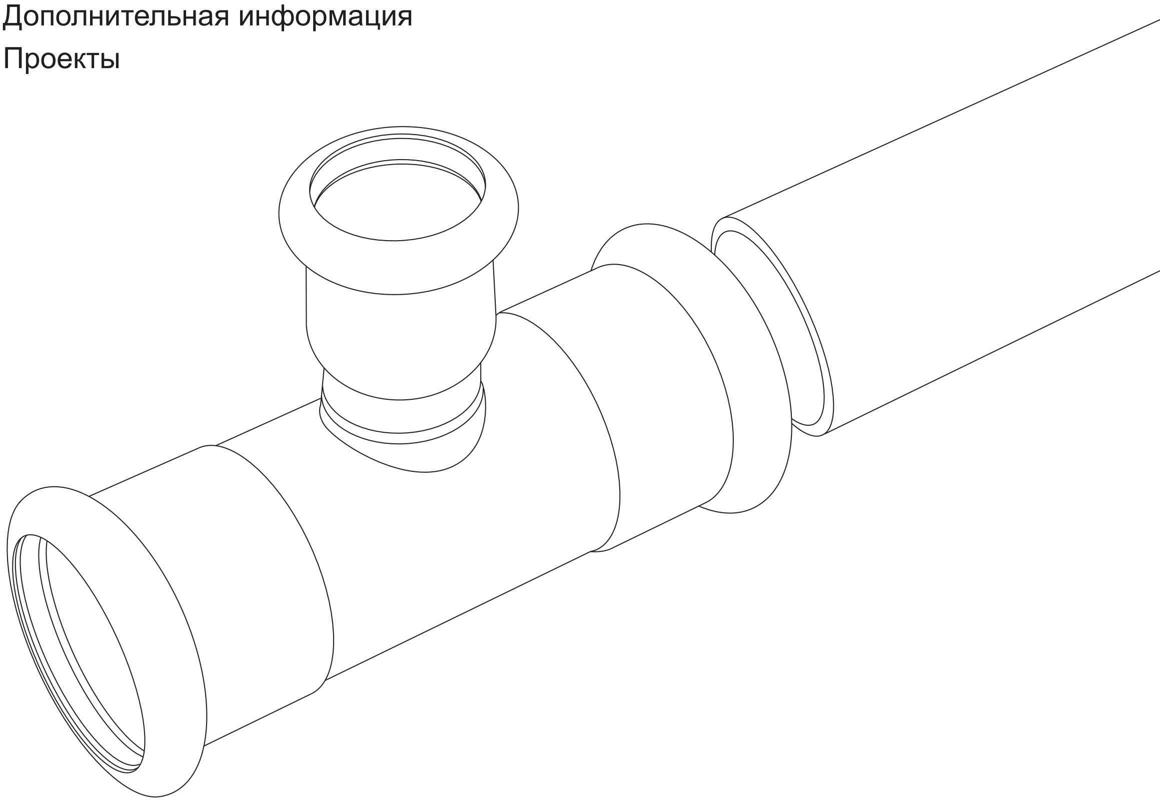
Распространение Системы KAN-therm осуществляется через сеть дистрибьюторов в России, Германии, Украине, Беларуси, Польше, Ирландии, Чехии, Словакии, Венгрии, Румынии, а также в Скандинавии и прибалтийских стран. Расширение новых рынков происходит настолько динамично и эффективно, что продукция с маркой KAN-therm экспортируется более чем в 60 стран мира, а дистрибьюторская сеть охватывает Европу, значительную часть Азии и доходит до Африки.

Система KAN-therm – это оптимально скомплектованная инсталляционная мультисистема, включающая в себя самые современные взаимно дополняющие технические решения в области инженерного оборудования внутреннего водоснабжения и отопления, а также пожаротушения и технологического оборудования. Это превосходная реализация идеи универсальной системы, в которую заложен многолетний опыт и энтузиазм конструкторов KAN, а также строгий контроль качества сырья и готовой продукции.

ТЕХНОЛОГИЯ УСПЕХА

**Содержание**





SYSTEM **KAN-therm**

# Steel

**System KAN-therm Steel - это комплексная система, в состав которой входят трубы и фитинги, выполненные из углеродистой стали, оцинкованные снаружи. Использованная в Системе KAN-therm Steel технология «press» позволяет быстро и надежно выполнять соединения путем обжима фитинга на трубе при помощи общедоступных прессов, исключая процесс свинчивания или сварки отдельных элементов. Это способствует очень быстрому монтажу системы даже при применении труб и фитингов больших диаметров.**

Благодаря специфике материалов и широкому диапазону диаметров, Система KAN-therm Steel предназначена для устройства систем отопления под давлением в многоэтажном жилом и гражданском строительстве, общественных зданиях и сооружениях.

Учитывая простой, быстрый и, прежде всего, безопасный монтаж без применения сварки, Система KAN-therm Steel особенно актуальна для замены и реконструкции старых стальных отопительных систем.

# Преимущества

- **быстрый и легкий монтаж**
Благодаря надежной и быстрой технике „Press” время монтажа труб и фитингов может быть уменьшено вдвое по сравнению с традиционными стальными системами на резьбе или на сварке.

- **безопасность и надежность**
Установка системы совершается без применения открытого огня, что имеет большое значение при замене старых отопительных систем в многоквартирных зданиях. Кроме того, все фитинги системы оснащены функцией LBP (Leak Before Press), сигнализирующей о незапрессованных соединениях.

- **идеальная альтернатива старым системам**
Учитывая широкий диапазон диаметров от 12 мм до 108 мм, полный ассортимент, высокое качество, привлекательную цену, технические и эксплуатационные преимущества (возможность размещать трубы взамен демонтированных в тех же местах), KAN-therm Steel особенно подходит для модернизации отопительных систем.

- **высокая эстетика и стойкость к коррозии**
Установки, выполненные с применением Системы KAN-therm Steel, характеризуются эстетическим и элегантным видом. Их можно использовать без дополнительного окрашивания. Система, состоящая из стандартных элементов, будет отлично подходить к любому помещению.

- **высокая механическая прочность**
Система защищена от различных повреждений, поэтому ее рекомендуется использовать в общественных сооружениях, таких как торговые центры, кинотеатры, выставочные залы и т.п., которые являются зоной особого воздействия такого типа.

- **устойчивость к высокому давлению и температуре**
Благодаря использованию специальной техники монтажа “Press”, применению профессиональных обжимных инструментов и высокому качеству уплотняющих прокладок типа O-Ring, система может работать при давлении до 16 бар и температуре до 200°C.

- **минимизация потерь давления**
Благодаря специальной конструкции фитингов, минимизируется сужение живого сечения в месте соединения трубы с фитингом, что приводит к меньшим потерям давления, обеспечивая тем самым оптимальный поток жидкости во всей системе.

**Функция LBP** (Leak Before Press) - сигнализация незапрессованных соединений

# Применение

Система используется как в жилищном строительстве, так и в общественных зданиях и сооружениях для монтажа новых систем отопления и при реконструкции.

Специфика материалов системы и богатое ассортиментное предложение делают возможным применение труб в закрытых системах отопления.

Учитывая простоту, минимальное время и безопасность монтажа, а также благодаря надежной и проверенной технике соединений “Press” (технология без применения открытого огня), Система KAN-therm Steel рекомендована для ремонта и реконструкции старых стальных трубопроводов, подверженных коррозии и старению.

Низкий коэффициент теплового расширения труб и прекрасный эстетический внешний вид готовых элементов системы (трубы и фитинги оцинкованы снаружи), являются преимуществом для ее применения в открытой разводке систем отопления для таких объектов, как исторические сооружения , в которых нет возможности прокладки скрытых (в перегородках, полу) трубопроводов.

После согласования с Техническим отделом КАН, есть возможность использования системы в нестандартных установках, таких как сжатый воздух.

- **системы центрального отопления (закрытые системы)**
- **системы охлаждения**
- **нестандартное использование (после согласования с Техническим отделом КАН)**

# Трубы

## Эстетика и усточивость к коррозии

Трубы Системы KAN-therm Steel выполнены из углеродистой стали RSt 34-2, марка стали 1.0034 согласно DIN EN 10305-3.

| Толщина стенки труб KAN-therm Steel | | | |
|---|---|---|---|
| Диаметр трубы | 12-18 мм | 22-66,7 мм | 76-108 мм |
| Толщина стенки | 1,2 мм | 1,5 мм | 2 мм |

Трубы и фитинги предохраняются от коррозии слоем цинка (Fe/Zn 88) толщиной 8-15 мкм, нанесенным гальваническим способом на наружную поверхность элементов.

Благодаря такой защите, трубы и фитинги не нуждаются в дополнительной покраске, а все оборудование, смонтированное из стандартных элементов системы, будет прекрасно сочетаться с различным интерьером помещения.

| Вид материала | Коэффициент линейного расширения | Удлинение отрезка длиной 4 м при повышении темп. на 60° | Теплопроводность |
|---|---|---|---|
| | [мм/м x K)] | [мм] | [Вт/(м$^2$ x K)] |
| Steel | 0, 0108 | 2,59 | 58 |

На время транспортировки и складирования трубы дополнительно защищаются изнутри масляным покрытием, нанесенным термическим способом.

# Фитинги

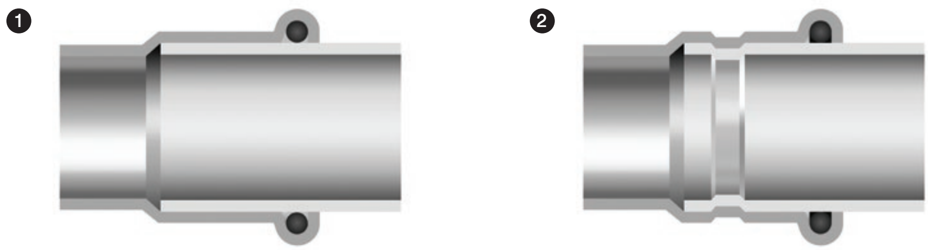
## Надежность и минимизация потерь давления

Фитинги Системы KAN-therm Steel выполнены из того же материала, что и трубы
- углеродистая сталь RSt 34-2, марка стали 1.0034 согласно DIN EN 10305-3.

Фитинги защищены от коррозии слоем цинка, нанесенным на наружную поверхность элемента. Использованная в Системе KAN-therm Steel технология „Press” позволяет быстро и надежно выполнять соединения путем запрессовки фасонного изделия на трубе с помощью общедоступных пресс инструментов, исключая процесс свинчивания или сварки элементов системы.
Это способствует очень быстрому монтажу системы даже при применении труб и фитингов больших диаметров.

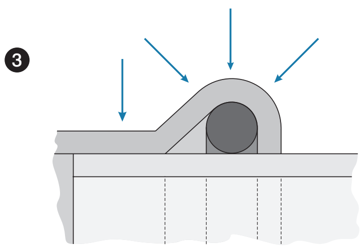
1. Соединение перед запрессовкой

2. Соединение после запрессовки




Соединение элементов в технологии „Press” позволяет получить соединения с минимальным сужением внутреннего диаметра трубы, что значительно уменьшает потери давления во всей системе и положительно влияет на гидравлические характеристики.

3. Четырехточечный обжим в Системе KAN-therm Steel




Плотность и надежность соединений в Системе KAN-therm Steel обеспечивают специальные уплотнения типа O-Ring и четырехточечная система обжима типа „M”.

# Инструменты

**Профессионализм и безопасность**

Система KAN-therm Steel - это не только трубы и фитинги, но также полный ассортимент профессиональных, современных инструментов, которые делают возможным надежное и безопасное выполнение соединения элементов.

В предложении доступны электрические или аккумуляторные инструменты известных фирм, подбор которых зависит от применяемого диаметра.

## Инструменты REMS:

**1.** Пресс Power Press ACC.
**2.** Пресс Aku Press.
**3.** Пресс Power Press SE.
**4.** Пресс-клещи M12-35 мм.
**5.** Пресс-клещи M42-54 мм.

1

2

3

4

5


## Инструменты NOVOPRESS:

**6.** Пресс ACO 103.
**7.** Пресс-клещи PB1 M15-28 мм.

6


7


**8.** Пресс ACO 203XL.
**9.** Пресс-клещи PB2 M12-35 мм.
**10.** Пресс-кольцо HP/M 35-108 мм Snap On.
**11.** Адаптер ZB 203.
**12.** Адаптер ZB221, ZB222.

8

9

10


11

12


**13.** Пресс EFP203.
**14.** Пресс-клещи PB2 M12-35 мм.
**15.** Пресс-кольцо HP/M 35-54 мм Snap On.
**16.** Адаптер ZB203.

13

14

15


16


**17.** Пресс ECO 301.
**18.** Пресс-клещи PB3 M12-28 мм.
**19.** Пресс-кольцо HP/M 35-66,7 мм Snap On.
**20.** Адаптер ZB303.
**21.** Адаптер ZB323.

17

18

19


20

21


**22.** Пресс ACO 403.
**23.** Пресс-кольцо HP 76,1-168,3 мм Snap On.

22

23


## Инструмент KLAUKE:

**24.** Пресс UAP 100.
**25.** Пресс-клещи KSP3 76,1-108 мм.

24

25


## Инструменты для предварительной обработки труб (резка и снятие фаски):


# Быстрый и легкий монтаж

Соединение элементов Системы KAN-therm Steel совершается с помощью простой, быстрой и прежде всего, безопасной (работа без применения открытого огня) техники „Press” - состоит в запрессовке фитинга на трубе с помощью специальных пресс инструментов.

Все инструменты, предназначены для монтажа Системы KAN-therm Steel очень простые в обслуживании и не требуют специальных разрешений.

**1.** Обрезка труб с помощью роликового трубореза перпендикулярно к оси трубы.

**а** - для диаметров до 54 мм включительно
**б** - для диаметров свыше 54 мм

**2.** Снятие фаски с наружной и внутренней поверхности отрезанного конца трубы с помощью специального устройства для снятия фаски или напильника для стали.

**а** - для диаметров до 54 мм включительно
**б** - для диаметров свыше 54 мм

**3.** Отметка глубины вставки трубы в фитинг - необходимое условие для получения надежного соединения.

**4.** Контроль наличия и состояния прокладки типа O-ring в фитинге.

**5.** Вставка трубы в фитинг на требуемую глубину.

**6.** Опрессовка соединения с помощью радиального пресса.

**а** - для диаметров до 54 мм включительно
**б** - для диаметров свыше 54 мм

# Уплотнения типа O-ring

**Устойчивость к воздействию высокого давления и температуры**

Фитинги Системы KAN-therm Steel стандартно оснащены специальными уплотнителями типа O-ring. В зависимости от требуемых параметров работы системы, а также вида транспортируемого средства, фитинги могут быть оснащены двумя видами уплотнителей O-ring: EPDM (установленный на заводе) и FPM/Viton (самостоятельная замена).

| Наименование O-ring | Свойства и параметры работы | Применение |
|---|---|---|
| EPDM (этилен-пропиленовый каучук)<br> | диапазон диаметров: 12-108 мм<br>Цвет: черный<br>Макс. раб. давление: 16 бар<br>Рабоч. темп: -35°C -135°C<br>Кратковременно: 150°C | горячая вода<br>очищенная вода (умягченная, декальцинированная, дестиллированная вода с гликолем)<br>сжатый воздух (сухой) |
| FPM/Viton (Фористый каучук)<br> | диапазон диаметров: 12-108 мм<br>Цвет: зеленый<br>Макс. раб. давление: 16 бар<br>Рабоч. темп: -30°C -200°C<br>Кратковременно: 230°C | Система солнечных коллекторов (гликоль) сжатый воздух<br>системы на жидком топливе<br>растительные жиры<br>моторное топливо<br><br>**Примечание:** не допускается использования в системах с теплоносителем - вода |

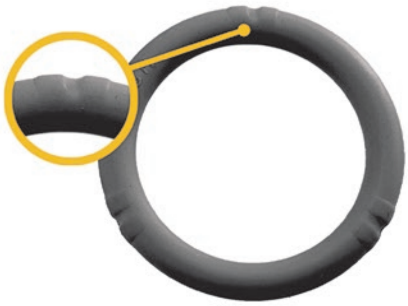
Все фитинги Системы KAN-therm Steel оснащены функцией LBP (сигнализацией незапрессованных соединений LBP - Leak Before Press “незапрессованный = неплотный”). Незапрессованные соединения являются неплотными и поэтому их легко обнаружить.

**1.** Действие O-ring с функцией идентификации незапрессованных соединений (LBP)

**2.** O-ring с функцией идентификации незапрессованных соединений (LBP)

1

2



В диапазоне диаметров 12-54 мм включительно, функция осуществляется с помощью специальной конструкции O-ring. Благодаря специальным канавкам O-ring LBP обеспечивают оптимальный контроль  соединений во время испытания давлением.

В диапазоне диаметров 66,7-108 мм функция LBP реализуется за счет специальной конструкции штуцера фитинга, а именно, минимальное увеличение внутреннего диаметра фитинга относительно наружного диаметра трубы.

# Высокое качество

Высокое качество элементов Системы KAN-therm Steel было подтверждено польским институтом сертификации ITB и французским институтом CSTBat.

Трубы и фитинги Системы KAN-therm Steel сертифицированы на соответствие требованиям российских стандартов и имеют сертификат соответствия РОСС NL.АЮ31.Н14096.

# Проекты

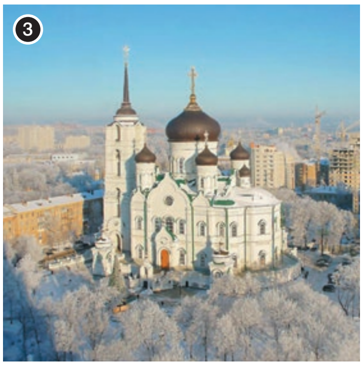
Отличным подтверждением высокого качества продуктов и доверия к марке являются, прежде всего, проекты, выполненные в Системе KAN-therm Steel в Польше и за границей.

**1.** Гостиница
- Новосибирск, Россия.

**2.** Бюро Sky Towers
- Минск, Беларусь.

**3.** Благовещенский собор
- Воронеж, Россия.

**4.** Украинский театр
- Одесса, Украина.

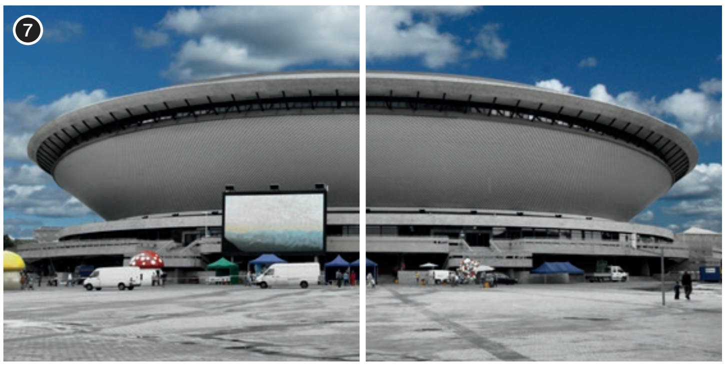


**5.** Oxford Castle, Oxenfoord, Шотландия.

**6.** Old Trafford - Стадион Manchester United
- Manchester, Англия.
фото © Tom Jeffs

**7.** Спортивно-концертный комплекс
- Катовице, Польша.

**8.** Центральный железнодорожный вокзал
- Вроцлав, Польша.



# SYSTEM **KAN-therm**

**Оптимально комплектная инсталляционная мультисистема, включающая в себя самые современные взаимно дополняющие технические решения в области инженерного оборудования внутреннего водоснабжения и отопления, пожаротушения, а также технологического оборудования.**

UltraLine

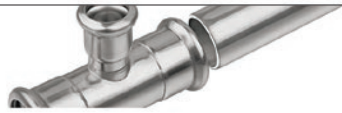
Push/Push Platinum

Press LBP

PP

Steel

Inox



Groove

Copper

Sprinkler

Панельное отопление
автоматика

Футбол
Оборудование для стадионов

Монтажные шкафы
и коллекторные группы


Представительства **KAN** в России:

ООО **КАН-Р**

108811, г. Москва, поселение Московский, 22-ой км. Киевского шоссе, домовладение 4, корпус Г, подъезд 17, офис 840 Г, телефон: +7 495 638 51 14
e-mail: moscow@kan-therm.com

С-Петербург, Новосибирск, Иркутск, Воронеж, Краснодар, Калининград, Ульяновск, Рязань, Ростов-на-Дону, Екатеринбург, Липецк.