



Система <b>KAN-therm</b> Press/Press LBP .....	22
Общая информация.....	23
Трубы в Системе <b>KAN-therm</b> Press/Press LBP .....	24
Физические свойства многослойных труб .....	24
Маркировка, цвет труб.....	25
Размерные характеристики многослойных труб.....	25
Трубы PE-Xc и PE-RT с антидиффузионной защитой.....	26
Размерные характеристики труб PE-Xc и PE-RT .....	26
Область применения.....	27
Система <b>KAN-therm</b> Press LBP – безопасная технология.....	27
Соединение многослойных труб <b>KAN-therm</b> .....	28
Соединения Press .....	28
Конструкция и характеристика соединителей <b>KAN-therm</b> Press LBP .....	28
Идентификация соединителей <b>KAN-therm</b> Press LBP .....	29
Конструкция и характеристика соединителей <b>KAN-therm</b> Press.....	29
Пресс-соединители <b>KAN-therm</b> .....	29
Соединители <b>KAN-therm</b> Press LBP (диапазон диаметров 16 - 32 мм).....	32
Соединители <b>KAN-therm</b> Press (диапазон диаметров 40 - 63 мм) .....	31
Выполнение соединений Press с пресс-кольцом .....	33
Инструмент .....	33
Инструмент – безопасность работы.....	34
Монтаж соединений <b>KAN-therm</b> Press LBP с диаметрами 16, 20, 25, 26 и 32 мм .....	35
Монтаж соединений <b>KAN-therm</b> Press с диаметрами 40, 50 и 63 мм .....	37
Свинчиваемые соединения для многослойных труб .....	38
Соединения свинчиваемые (соединитель для многослойных труб).....	38
Соединения свинчиваемые (соединитель конусный с разрезанным кольцом) .....	40

## Система **KAN-therm Press/Press LBP**

### Общая информация

Система **KAN-therm Press/Press LBP** - это современная комплексная инсталляционная система, состоящая из многослойных полиэтиленовых труб, и труб PE-Xs и PE-RT с антидиффузионной защитой, а также фитингов из полимера PPSU или латуни в диапазоне диаметров  $\varnothing(14)16-63$  мм.

Техника соединения Press основана на опрессовке стального кольца на трубе, насаженной на штуцер соединителя. Штуцер оснащен уплотнительной прокладкой типа O-Ring, обеспечивающей герметичность соединения и безаварийную работу оборудования.

Система предназначена для внутреннего оборудования холодного и горячего водоснабжения, центрального отопления (охлаждения) и промышленного оборудования (например, системы сжатого воздуха).

Система **KAN-therm Press/Press LBP** характеризуется рядом достоинств:

- высокие параметры работы (макс. рабочая температура 90°C, допустимая температура при аварийном режиме 100°C)
- незначительное тепловое удлинение многослойных труб
- полное отсутствие диффузии кислорода
- эксплуатационная долговечность свыше 50 лет
- универсальность использования труб
- стойкость к гидравлическим ударам
- высокая гладкость внутренней поверхности
- стойкость к отложению котлового камня
- микробиологическая и физиологическая нейтральность в оборудовании питьевой воды
- материалы дружелюбны к окружающей среде
- быстрый и несложный монтаж (в случае соединителей LBP не требуется снимать фаску с концов трубы и можно обойтись без раскалибровки)
- небольшой вес
- возможность скрытой прокладки соединений в строительных конструкциях
- функция сигнализации о случайно неопрессованных соединениях при использовании соединителей LBP
- универсальность – возможность использования, как многослойных труб, так и однородных PE-Xs и PE-RT.
- press кольцо из нержавеющей стали



## Трубы в Системе **KAN-therm Press/Press LBP**

Многослойные трубы в Системе **KAN-therm Press/Press LBP** присутствуют в двух видах, идентичных по конструкции, но отличающихся типом базовой внутренней трубы – трубы PE-RT/Al/PE-RT (диапазон диаметров Ø14–40 мм), а также PE-X/Al/PE-X (Ø50–63 мм).

Состоят из следующих слоев: внутреннего слоя (базовая труба) из полиэтилена с повышенной термостойкостью PE-RT (или PE-X) среднего слоя в виде алюминиевой ленты, сваренной ультразвуком встык, а также наружного слоя полиэтилена высокой плотности (PE-RT или PE-X). Между алюминием и слоями полиэтилена находится адгезионный связывающий слой, который надежно соединяет металл с полиэтиленом. Трубы в Системе **KAN-therm Press/Press LBP** во всем диапазоне диаметров присутствуют в одном типоряде давления (Multi Universal).

Такая конструкция трубы обеспечивает устойчивость к диффузии кислорода и восьмикратное уменьшение теплового удлинения по сравнению с однородными полиэтиленовыми трубами. Благодаря сварке алюминиевой ленты встык, трубы имеют идеальное круглое сечение.

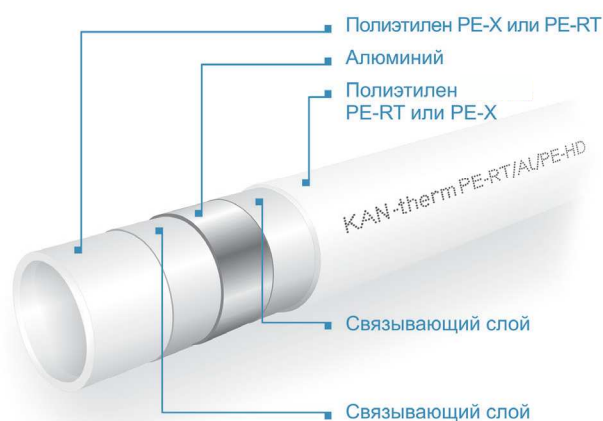


Рис. 21 Конструкция многослойной трубы **KAN-therm**

### Физические свойства многослойных труб

Таб. 4 Физические свойства многослойных труб <b>KAN-therm</b>			
Название	Символ	Единица измерения	Значение
Коэффициент линейного расширения	$\alpha$	мм/м × К	0,023 – 0,025
Коэффициент теплопроводности	$\lambda$	Вт/м × К	0,43
Минимальный радиус изгиба	$R_{\min}$	мм	5 × D
Шероховатость внутр. поверхности	k	мм	0,007

### Маркировка, цвет труб

Трубы маркируются надписью по всей длине через каждый метр с указанием соответствующей информации, например:

Описание маркировки	Пример маркировки
Наименование производителя и/или товарный знак:	<b>KAN</b> , Multi Universal, <b>KAN-therm</b>
Номинальный наружный диаметр × толщина стенки:	16×2
Обозначение используемого материала:	PE-RT/Al/PE-RT
Код трубы	0.9616
Номер и наименование международного стандарта или номер сертификата	KIWA KOMO, DVGW
Класс/-ы эксплуатации и рабочее давление	Class 2/10 bar, Class 5/10 bar
Дата изготовления	18.08.13
Дополнительное обозначение производителя, например, текущий метр	045 m
Примечание: на трубе могут присутствовать дополнительные обозначения, например, номера сертификатов	



Цвет труб: белый.

В зависимости от диаметра трубы поставляются в бухтах по 200, 100, 50, 25 (диапазон диаметров 14–40 мм) в картонной упаковке. Трубы с диаметрами 32–63 мм поставляются отрезками по 5 м.

### Размерные характеристики многослойных труб

Таб. 5 Размеры, удельная масса, водоемкость многослойных труб <b>KAN-therm</b>						
Многослойные трубы <b>KAN-therm</b>						
DN	Наружный диаметр × толщина стенки	Толщина стенки	Внутренний диаметр	Удельная масса	Кол-во трубы в бухте или отрезке/ кол. в упаковке	Водоемкость
	мм × мм	мм	мм	кг/м	м	л/м
<b>PE-RT/Al/PE-RT Multi Universal</b>						
14	14 × 2,0	2,0	10	0,102	200	0,079
16	16 × 2,0	2,0	12	0,129	200	0,113
20	20 × 2,0	2,0	16	0,152	100	0,201
25	25 × 2,5	2,5	20	0,239	50	0,314
26	26 × 3,0	3,0	20	0,296	50	0,314
32	32 × 3,0	3,0	26	0,365	50	0,531
40	40 × 3,5	3,5	33	0,510	25	0,855
<b>PE-RT/Al/PE-RT Multi Universal</b>						
32	32 × 3,0	3,0	26	0,365	5/50	0,531
40	40 × 3,5	3,5	33	0,510	5/50	0,855
<b>PE-X/Al/PE-X Multi Universal</b>						
50	50 × 4,0	4,0	42	0,885	5/20	1,385
63	63 × 4,5	4,5	54	1,265	5/20	2,290

### Трубы PE-Xc и PE-RT с антидиффузионной защитой

Конструкция соединителей **KAN-therm** Press LBP позволяет выполнить соединения с использованием как многослойных труб PE-RT/Al/PE-RT, так и однородных труб PE-Xc и PE-RT с антидиффузионной защитой. Трубы PE-Xc и PE-RT можно использовать в системах отопления (4 и 5 класс эксплуатации в соотв. ISO 10508).

Конструкция свойства этих труб описаны в разделе Справочника "Трубы в Системе **KAN-therm** Push/Push Platinum".



Рис. 22 Соединители **KAN-therm** Press LBP универсальны – соединяют как многослойные трубы так и трубы PE-Xc и PE-RT

### Размерные характеристики труб PE-Xc и PE-RT

Таб. 6 Размеры, удельная масса, водоемкость труб PE-Xc и PE-RT							
Трубы <b>KAN-therm</b> PE-Xc и PE-RT с антидиффузионной защитой							
DN	Наружный диаметр × толщина стенки	Толщина стенки	Внутренний диаметр	Серия труб S	Удельная масса	Количество трубы в бухте	Водоемкость
	мм × мм	мм	мм		кг/м	м	л/м
Трубы <b>KAN-therm</b> PE-Xc							
16	16 × 2,0	2,0	12,0	3,50	0,094	200	0,113
20	20 × 2,0	2,0	16,0	4,50	0,117	200	0,201
25	25 × 2,3	2,3	20,4	4,94	0,167	50	0,327
Трубы <b>KAN-therm</b> PE-RT							
16	16 × 2,0	2,0	12,0	3,50	0,094	200	0,113
20	20 × 2,0	2,0	16,0	4,50	0,117	200	0,201

## Область применения

### Система **KAN-therm Press LBP** – безопасная технология

Трубы и соединители в Системе **KAN-therm Press LBP** имеют комплект необходимых сертификатов и допусков, подтверждающих соответствие обязательным нормам, что гарантирует длительную и безаварийную работу, а также полную безопасность монтажа и эксплуатации оборудования:

- соединители **KAN-therm Press LBP PPSU** с пресс-кольцом: имеют технический сертификат, а также положительное гигиеническое заключение PZH\*,
- соединители и двухсторонние соединители из латуни **KAN-therm Press LBP**: соответствуют ГОСТ 52134-2003\*, **PN-EN 1254-3**, ГОСТ 15763-2005, а также имеют положительное гигиеническое заключение PZH\*,
- трубы PE-RT/Al/PE-RT: соответствуют **PN-EN ISO 21003-2:2009**, ГОСТ 52134-2003\*, ГОСТ 53630-2009, имеют технический сертификат, а также положительное гигиеническое заключение PZH\*,



\* аналогичные допуски имеются в Беларуси, России, Украине.

Параметры работы и область применения оборудования из многослойных труб Системы **KAN-therm Press** представлены в таблице.

Применение (в соотв. ISO 10508)	Размер	Вид труб	Система соединений	
			Press	Свинчиваемое (резьбовое)
Система холодного водоснабжения, система горячего водоснабжения [Класс эксплуатации 1(2)] $T_{\text{раб}}/T_{\text{max}} = 60(70)/80^{\circ}\text{C}$ $P_{\text{раб}} = 10$ бар	14 × 2,0	PE-RT/Al/PE-RT Multi Universal	-	+
	16 × 2,0 20 × 2,0 25 × 2,5 26 × 3,0		+	+
	32 × 3,0 32 × 3,0 40 × 3,5 40 × 3,5		+	-
	50 × 4,0 63 × 4,5		+	-
Напольное отопление, радиаторное отопление низкотемпературное [Класс эксплуатации 4] $T_{\text{раб}}/T_{\text{max}} = 60/70^{\circ}\text{C}$ $P_{\text{раб}} = 10$ бар				
Центральное отопление [Класс эксплуатации 5] $T_{\text{раб}}/T_{\text{max}} = 80/90^{\circ}\text{C}$ $P_{\text{раб}} = 10$ бар				
Для всех классов $T = 100^{\circ}\text{C}$				

### Внимание

Параметры работы приняты, исходя из нормы ISO 10508, определяющей классы эксплуатации для систем отопления и горячего водоснабжения.

Параметры работы и область применения оборудования из труб PE-Xc и PE-RT в Системе **KAN-therm Press LBP** представлены в таблице:

Применение (классы в соотв. с ISO 10508)	Размер	Вид труб
Низкотемпературное радиаторное отопление [Класс эксплуатации 4] $T_{\text{раб}}/T_{\text{max}} = 60/70^{\circ}\text{C}$ $P_{\text{раб}} = 6$ бар	16 × 2,0 20 × 2,0 25 × 2,3	PE-Xc
Радиаторное отопление [Класс эксплуатации 5] $T_{\text{раб}}/T_{\text{max}} = 80/90^{\circ}\text{C}$ $P_{\text{раб}} = 6$ бар	16 × 2,0 20 × 2,0	PE-RT

Трубы PE-RT и PE-Xc в системе Press можно соединять только с соединителями **KAN-therm Press LBP**, а также с конусными соединителями, предназначенными для этих труб.

## Соединение многослойных труб **KAN-therm**

Основным способом соединения труб в Системе **KAN-therm Press/Press LBP** является обжимная техника **Press** со стальным пресс-кольцом. Для подключения труб к отопительным приборам и арматуре можно также применять свинчиваемые соединения.

### Соединения **Press**

Соединение **Press** заключается в опрессовке (обжиме) стального пресс-кольца, закрепленного на штуцере соединителя, на который насаживается труба. Этот штуцер оснащен уплотнительными прокладками **O-Ring**, выполненными из синтетического каучука **EPDM**, стойкого к высокой температуре и давлению. Обжим кольца происходит с помощью ручного или электрического пресса, оснащенного, в зависимости от диаметра трубы, прессовочными клещами с профилем „U”, „C” или „ТН” (стандарт обжима). Такой способ соединения позволяет прокладывать оборудование в строительных конструкциях (в толще пола и под штукатуркой).

Пресс-соединители Системы **KAN-therm**, в зависимости от диаметра, представлены в двух конструктивных версиях - соединители **KAN-therm Press** и соединители нового поколения **KAN-therm Press LBP**. Они отличаются внешним видом, способом монтажа и некоторыми функциями:

- соединители **KAN-therm Press LBP** (с цветным дистанционным кольцом) - диаметры 16, 20, 25, 26 и 32 мм
- соединители **KAN-therm Press** (без цветного дистанционного кольца) - диаметры 50 и 63 мм
- соединитель **KAN-therm Press** 40 мм с цветным дистанционным кольцом, но без функции **LBP**

### Конструкция и характеристика соединителей **KAN-therm Press LBP**

Благодаря специальной запроектированной конструкции, соединители **KAN-therm Press LBP** характеризуются:

- функцией сигнализации о неопрессованных соединениях **LBP**
- возможностью использования сменных пресс-клещей с профилем обжима „U” или „ТН”
- отсутствием необходимости снятия фаски с внутреннего края трубы
- точным позиционированием пресс-клещей на кольце
- удобной идентификацией диаметров по цвету пластмассового кольца

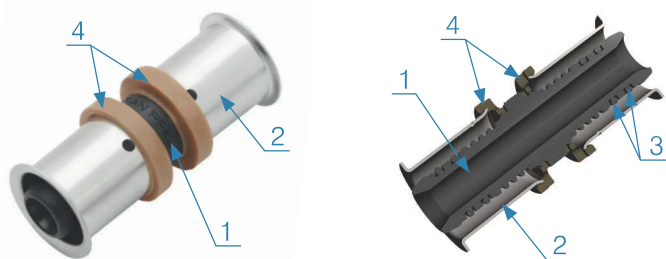


Рис. 23 Общий вид и вид в разрезе соединителя **KAN-therm Press LBP**

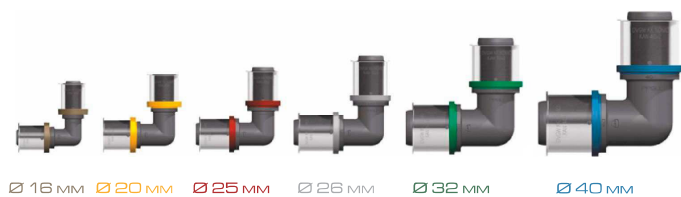
1. Корпус соединителя
2. Пресс-кольцо из нержавеющей стали с контрольными отверстиями
3. Уплотнительная **O-Ring** прокладка **EPDM**
4. Дистанционное кольцо из цветной пластмассы



**LBP** – „**Leak Before Press**” - утечка в местах неопрессованных соединений. Ошибочно неопрессованное соединение сигнализирует утечкой уже во время заполнения водой смонтированной системы, еще до испытаний давлением. Эта функция соответствует предписаниям **DVGW** („контролируемая утечка”).

Рис. 24 Функция **LBP** - утечка в местах неопрессованных соединений

### Идентификация соединителей **KAN-therm Press LBP**



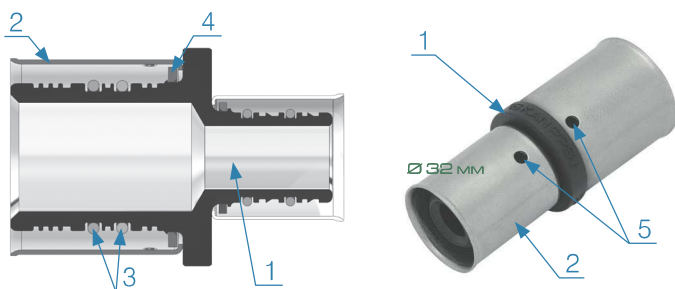
Ø 16 мм Ø 20 мм Ø 25 мм Ø 26 мм Ø 32 мм Ø 40 мм

Каждый соединитель **KAN-therm Press LBP** имеет специальное пластмассовое кольцо, цвет которого зависит от диаметра соединяемых труб. Такое решение облегчает идентификацию соединителя, что в свою очередь ускоряет процесс монтажа и складирования этих элементов. Независимо от идентификации по цвету, на корпусе соединителя рядом со штуцером проштампованы соответствующие диаметры. Размеры присоединяемых труб (наружный диаметр × толщина стенки) также указаны на стальных пресс-кольцах.

**Внимание!** Диаметр 40 мм имеет синее цветное идентификационное кольцо, а также все преимущества фитинга PRESS LBP за исключением функции "контролируемая утечка" (LBP)

### Конструкция и характеристика соединителей **KAN-therm Press**

Все соединители с номинальными диаметрами 50 и 63 мм (а также редукционные соединители со штуцерами 50 и 63 мм) имеют традиционную конструкцию и обозначение - соединители Системы **KAN-therm Press**. Их отличие от соединителей **KAN-therm Press LBP** - отсутствие цветного пластмассового кольца, отсутствие функции LBP, а также различие в монтаже на этапе обработки концов труб и позиционирования пресс-клещей (см. далее в Справочнике).



**Рис. 26** Общий вид и вид в разрезе соединителя **KAN-therm Press**

1. Корпус соединителя
2. Пресс-кольцо из нержавеющей стали
3. Уплотнительная O-Ring прокладка EPDM
4. Разрезная шайба, фиксирующая стальное кольцо на корпусе
5. Контрольные отверстия в стальном кольце

### Пресс-соединители **KAN-therm**

Система **KAN-therm** предлагает комплектный ассортимент пресс-соединителей со встроенным стальным кольцом:

- отводы, тройники и двухсторонние соединители
- отводы, тройники и другие фасонные изделия с никелированными медными трубками Ø15 мм для подключения отопительных приборов и арматуры
- соединители с внутренней и наружной резьбой, конусные соединители
- отводы и тройники фиксируемые (водорозетки)
- соединители переходные межсистемные

Пресс-соединители Системы **KAN-therm**, в зависимости от диаметра, присутствуют в двух конструктивных версиях:

**Соединители **KAN-therm Press LBP** (диапазон диаметров 16 - 32 мм (40 мм, без функции LBP))**



**Рис. 27** Пресс-соединители **KAN-therm Press LBP**





Рис. 28 Пресс-соединители **KAN-therm** Press LBP с трубками медными 15 мм для подключения отопительных приборов\*



Рис. 29 Пресс-соединители **KAN-therm** Press LBP с резьбой и конусные соединители



Рис. 30 Пресс-соединители **KAN-therm Press LBP** - отводы и тройники фиксируемые (водорозетки)\*



Рис. 31 Пресс-соединители **KAN-therm Press LBP** переходные - межсистемные

**Соединители KAN-therm Press (диапазон диаметров 50 - 63 мм)**



Рис. 32 Соединители **KAN-therm Press**


 Рис. 33 Соединители **KAN-therm Press** с резьбой

\* Варианты использования соединителей Системы **KAN-therm Press** для подключения отопительных приборов и арматуры представлены в разделе [Подключение приборов водоснабжения и отопления в Системе \*\*KAN-therm\*\*](#).

Соединители производятся из современного полимера PPSU (полифениленсульфон) или из латуни высокого качества. В Системе **KAN-therm Press** из PPSU изготавливаются отводы, тройники, а также фиксируемые отводы. Свойства и достоинства этого полимера подробнее представлены в разделе [Система \*\*KAN-therm Push\*\*: PPSU – идеальный конструкционный материал](#).

### Внимание

В фитингах из PPSU для герметизации резьбы (например, фиксируемые отводы из PPSU) запрещено использовать агрессивные химические вещества. Следует также избегать контакта элементов из PPSU с агрессивными химическими субстанциями.

Пресс-соединители <b>KAN-therm</b> с учетом доступных диаметров, профиля обжима и способа подготовки трубы				
Конструкция соединителя	Диапазон диаметров	Профиль обжима	Способ обработки концов трубы	
			калибровка диаметра	снятие фаски
<p><b>KAN-therm Press LBP</b></p>	16	U или TH	нет	нет
	20		нет	нет
	25		рекоменд.	нет
	26	C или TH	рекоменд.	нет
	32		рекоменд.	нет
	40		рекоменд.	нет
<p><b>KAN-therm Press</b></p>	16*	U	да	да
	20*		да	да
	25*		да	да
	26*	C	да	да
	32*		да	да
	40	U	да	да
	50		да	да
*до исчерпания запасов	63	TH	да	да

Выполнение соединений Press с пресс-кольцом

**Инструмент**

Инструменты Системы KAN-therm доступны как по отдельности, так и в укомплектованных наборах.

В набор инструмента входят:



Ножницы или роликовый труборез для резки многослойных труб



Калибратор для многослойных труб (для диаметров 14, 16, 20 и 25 (26) мм) и универсальный калибратор



а) Пресс ручной с разборными рукоятками со сменными пресс-клевцами для диаметров 16, 20, 25 (26) мм



б) Пресс электрический (питание от сети) или пресс аккумуляторный (Rems), работающий со сменными пресс-клевцами 16, 20, 25 (26), 32, 40, 50, 63 мм



Комплект – пресс ручной с разборными рукоятками + пресс-клевцы



Комплект – пресс аккумуляторный + пресс-клевцы



Пресс аккумуляторный "Mini" для диаметров 16 - 32 мм



Пресс-клевцы для пресса

**ВНИМАНИЕ**

В зависимости от конструкции соединителей (**KAN-therm Press/KAN-therm Press LBP**), а также их диаметра для монтажа используются следующие профили обжима пресс-клещей (в соотв. каталога Rems):

- соединители **KAN-therm Press LBP** (все диаметры)  
- профиль „U” или „TH” (для 26 мм „C” или „TH”)
- соединители **KAN-therm Press**
  - профиль обжима „U” - для диаметров: 16, 20, 25, 32, 40 мм
  - профиль обжима „C” - для диаметра: 26 мм
  - профиль обжима „TH” для диаметров: 50 и 63.



Профиль U



Профиль C



Профиль TH

**Инструмент – безопасность работы**

Перед началом работы с инструментом следует ознакомиться с вложенной технической документацией и правилами безопасности. Весь инструмент должен использоваться по назначению и эксплуатироваться согласно инструкциям завода-изготовителя. Необходимо соблюдать условия техосмотра и обслуживания, а также соответствующие правила по технике безопасности. Применение инструмента не по назначению, может привести к поломке инструмента, порче соединителей и трубопроводов, а также стать причиной негерметичности соединений.

## Монтаж соединений **KAN-therm Press LBP** с диаметрами 16, 20, 25, 26, 32 мм и диаметра 40 мм

### ВНИМАНИЕ

Монтаж имеющихся (до исчерпания запасов) соединителей **KAN-therm Press** с диаметрами 16, 20, 25, 26, 32 и 40мм в исполнении без цветного дистанционного кольца, отличается на этапе подготовки концов трубы и позиционирования пресс-клещей.

Процедура выполнения таких соединений идентична соединению труб с диаметрами 50, 63 мм и описывается ниже в пункте "Монтаж соединений **KAN-therm Press** с диаметрами 50 и 63 мм".



1. Отрезать требуемый кусок трубы перпендикулярно ее оси ножницами для многослойных труб или роликовым труборезом.

ВНИМАНИЕ! – Для резки использовать только острый невыщербленный режущий инструмент.



2. Придать трубе требуемую форму. Изгибать трубу с помощью наружной или внутренней пружины. Придерживаться минимального радиуса изгиба  $R > 5 D_{нар}$ .

При использовании ручного трубогиба для диаметров труб 14 – 20 мм радиус изгиба  $R > 3,5 D_{нар}$ .

При использовании ручного трубогиба для труб диаметра 14 - 20 мм радиус изгиба  $R > 3,5$ . Первый изгиб можно делать на расстоянии не менее  $10 \times D_{нар}$  от места соединения.

В случае соединителей **KAN-therm Press LBP** не требуется снимать фаску с внутреннего края трубы, при условии применения острого режущего инструмента и осевого монтажа трубы с фитингом!

При больших диаметрах (25 и выше) для облегчения вставки штуцера соединителя в трубу рекомендуется воспользоваться калибратором.



3. Трубу насадить на штуцер соединителя до упора. Проверить глубину вставки – край трубы должен быть виден через контрольные отверстия пластмассового дистанционного кольца.



4. Разместить клещи пресса на стальном кольце между пластмассовым дистанционным кольцом и фланцем стального кольца перпендикулярно к оси штуцера соединителя (пресс-клещи типа „U”). В случае профиля обжима „ТН” пресс-клещи следует позиционировать на пластмассовом дистанционном кольце (кольцо должно входить в паз пресс-клещей). В обоих случаях конструкция соединителя делает невозможным неконтролируемое перемещение пресс-клещей в процессе опрессовки.



5. Запустить пресс и выполнить соединение. Процесс опрессовки (обжима) длится до момента полного смыкания клещей пресса. Опрессовка кольца на трубе может выполняться только один раз.



6. Разблокировать пресс-клещи и снять их с обжатого кольца. Соединение готово для испытаний давлением.

### Внимание

Соединения Press должны выполняться при температуре выше 0°C. Перед началом работы следует ознакомиться с инструкцией обслуживания инструмента, а также с условиями безопасной эксплуатации.

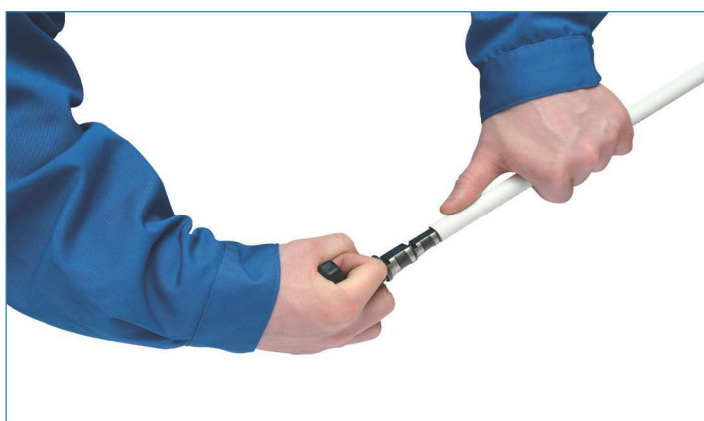
## Монтаж соединений **KAN-therm Press** с диаметрами 50 и 63 мм



1. Отрезать требуемый кусок трубы перпендикулярно ее оси ножницами для многослойных труб или роликовым труборезом.



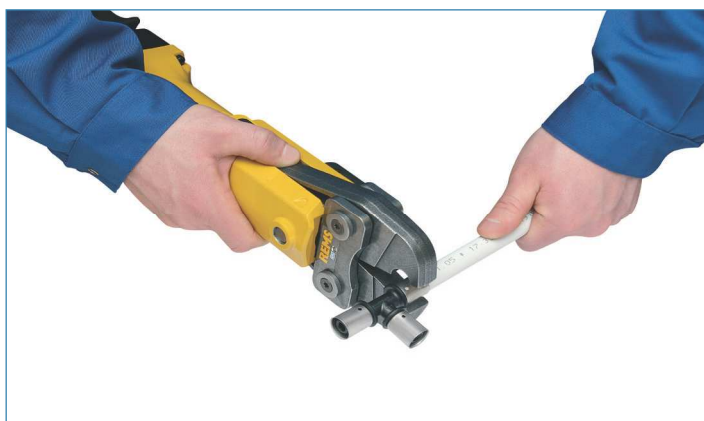
2. Придать трубе требуемую форму. Изгибать трубу с помощью наружной или внутренней пружины. Придерживаться минимального радиуса изгиба  $R > 5 D_{нар}$ . При использовании ручного трубогиба для труб диаметра 14 - 20 мм радиус изгиба  $R > 3,5$ . Первый изгиб можно делать на расстоянии не менее  $10 \times D_{нар}$  от места соединения.



3. Раскалибровать трубу и снять фаску с ее внутреннего края калибратором. Слой алюминия не должен быть нарушен. Края трубы должны быть ровными и без заусениц.



4. Трубу насадить на штуцер соединителя до упора. Проверить глубину вставки – труба должна быть видна через контрольные отверстия.

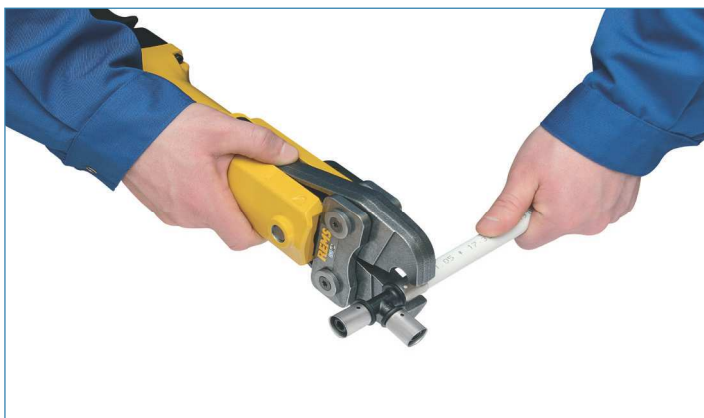


5. Клеши пресса расположить на кольце перпендикулярно оси трубы так, чтобы они соприкасались с фланцем соединителя. Пресс-клеши не должны обхватывать фланец.



6. Запустить пресс и выполнить соединение. Процесс опрессовки (обжима) длится до момента полного смыкания клещей пресса. Опрессовка кольца на трубе может выполняться только один раз.





7. Разблокировать пресс-клещи и снять их с обжатого кольца. Соединение готово для испытаний давлением.

#### Внимание

Соединения Press должны выполняться при температуре выше 0°C. Перед началом работы следует ознакомиться с инструкцией обслуживания инструмента и требованиями безопасности.

### Свинчиваемые соединения для многослойных труб

Свинчиваемые соединения для многослойных труб **KAN-therm** базируются на двух типах обжима:

- обжим конусный „бочкообразный” (соединитель для многослойных труб)
- обжим конусный с разрезанным кольцом (соединитель конусный для многослойных труб)

#### Соединения свинчиваемые (соединитель для многослойных труб)

Соединители в таком типе соединений изготавливаются из латуни. В их состав входит корпус соединителя - со стороны трубы штуцер с двумя уплотнительными прокладками типа O-Ring, на который насаживается труба, „бочкообразная” втулка, обжимаемая накидной гайкой с внутренней резьбой, со стороны фитинга конусное уплотнение (типа Eurokonus) с прокладкой O-Ring. Эти соединители для многослойных труб применяются с латунными фитингами **KAN-therm** с наружной резьбой типа отводы, тройники, фиксируемые отводы и тройники (серия 9012) со специально сформированными гнездами (для конусного уплотнения с прокладкой O-Ring).

Диапазон диаметров присоединяемых труб Ø14–26 мм.

Диапазон резьбы гаек ½" (для диаметров 14 и 16 мм), ¾" (для диаметров 14, 16 и 20 мм), 1" (для диаметров 20, 25 26 мм).



Рис. 34 Соединитель для многослойных труб - обжим конусный „бочкообразный”



Рис. 35 Фитинги с наружной резьбой

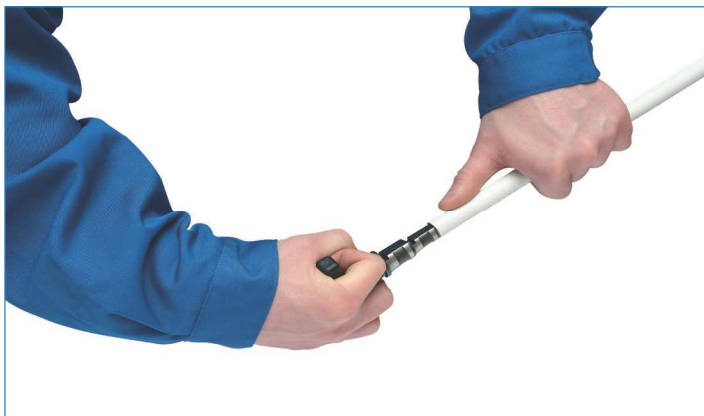
Соединение выполняется в следующей последовательности:



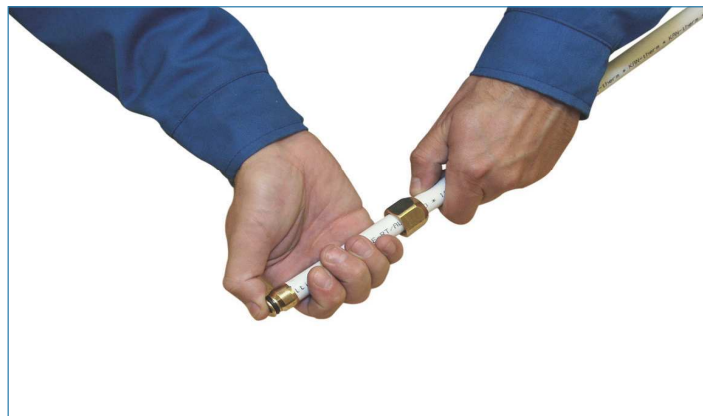
1. Отрезать требуемый кусок трубы перпендикулярно ее оси ножницами для многослойных труб или роликовым труборезом.



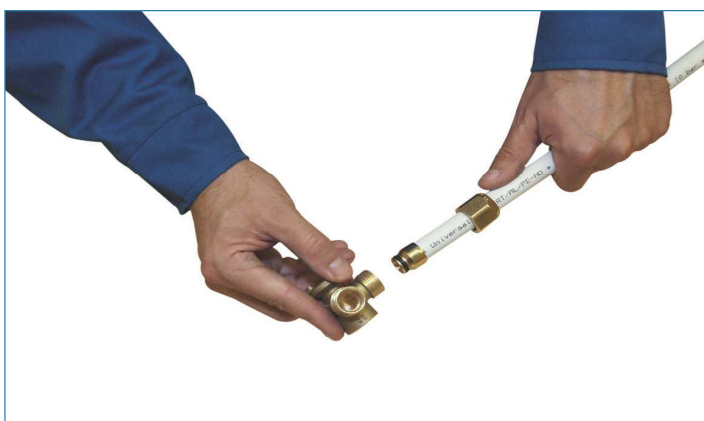
2. Придать трубе требуемую форму. Изгибать трубу с помощью наружной или внутренней пружины. Придерживаться минимального радиуса изгиба  $R > 5 D_{нар}$ . При использовании ручного трубогиба для труб диаметра 14 – 20 мм радиус изгиба  $R > 3,5 D_{нар}$ . Первый изгиб можно делать на расстоянии не менее  $10 \times D_{нар}$  от места соединения.



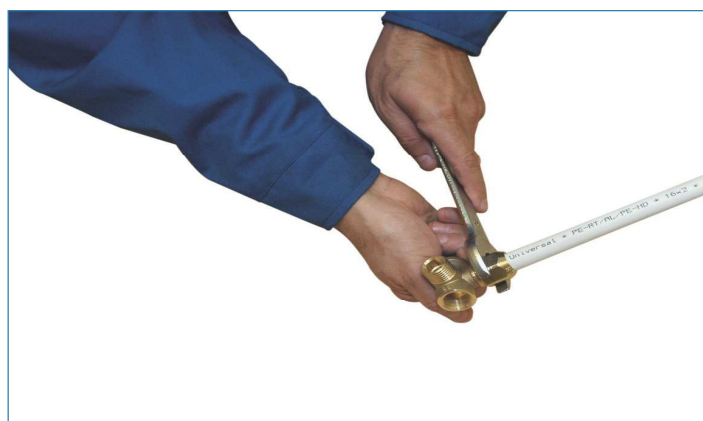
3. Раскалибровать трубу и снять фаску с ее внутреннего края калибратором. Слой алюминия не должен быть нарушен. Края трубы должны быть ровными и без заусениц.



4. Надеть на трубу обжимную гайку. Вставить штуцер корпуса соединителя в трубу (до явного упора). Глубина вставки составляет около 9 мм для труб с диаметрами 14, 16, 20, а также 12 мм для труб с  $\varnothing 25$  (26) мм.



5. Корпус соединителя вставить вместе с трубой в гнездо фитинга (до явного упора).



6. Навинтить гайку на фитинг рожковым ключом.

### Внимание

В случае модернизации оборудования возможен демонтаж соединения (изношенный конец трубы необходимо отрезать), но нельзя снова использовать этот соединитель.

Такие соединения запрещено скрывать в толще пола, они должны находиться в доступных местах.

### Соединения свинчиваемые (соединитель конусный с разрезанным кольцом)

Соединители в таком типе соединений изготавливаются из латуни. В состав соединения входит корпус соединителя с конусным уплотнением с прокладкой O-Ring, штуцер с прокладками O-Ring, на который насаживается конец трубы, латунное разрезанное кольцо и обжимная гайка с внутренней резьбой. Соединители применяются с латунными фитингами **KAN-therm** с наружной резьбой типа отводы, тройники, фиксируемые отводы и тройники (серия 9012) со специально сформированными гнездами.



Рис. 36 Соединитель конусный для многослойных труб - обжим конусный с разрезанным кольцом



Рис. 37 Соединитель конусный для труб PE-RT и PE-Xc - обжим конусный с разрезанным кольцом

Соединение выполняется в той же последовательности, как описано выше. Следует помнить, что после накидывания на трубу обжимной гайки, нужно надеть разрезанное кольцо, а перед завинчиванием гайки передвинуть кольцо в направлении края трубы. Диапазон диаметров присоединяемых труб и размер гаек: Ø16 G $\frac{1}{2}$ ", Ø16 G $\frac{3}{4}$ ", Ø20 G $\frac{3}{4}$ " (для многослойных труб) и Ø16 G $\frac{3}{4}$ ", Ø20 G $\frac{3}{4}$ " (для труб PE-RT и PE-Xc).

### Внимание

1. Необходимо обратить особое внимание на правильность вложения корпуса соединителя в гнездо фитинга и затягивание гайки.
2. Такие соединения нельзя скрывать в толще пола, они должны находиться в доступных местах.
3. В случае модернизации оборудования допускается демонтаж соединения (изношенный конец трубы необходимо отрезать), существует возможность для повторного использования соединителя.

Все вышеперечисленные соединения применяются с:

- фитингами **KAN-therm** серии 9012 с наружными резьбами
- коллекторными группами **KAN-therm**, оснащенными специальным ниппелем  $\frac{1}{2}$ " и  $\frac{3}{4}$ "

Для присоединения труб 16 × 2 мм непосредственно к коллекторной трубке (без ниппеля) служат соединители с наружной резьбой  $\frac{1}{2}$ " или  $\frac{3}{4}$ " для многослойных труб. Уплотнение резьбы со стороны коллектора реализуется посредством имеющейся прокладки O-Ring, вследствие чего дополнительное уплотнение не требуется.



**Рис. 39** Соединитель с наружной резьбой  $\frac{1}{2}$ " (или  $\frac{3}{4}$ ") для присоединения труб 16×2 к коллекторной группе