

Каталог Системы **KAN-therm** Push Platinum включает новую Систему **KAN-therm** Push Platinum, а также стандартную Систему **KAN-therm** Push.

Каталог состоит из описания ассортимента и технической части:

- техническая часть Системы **KAN-therm** Push Platinum,
- техническая часть Системы **KAN-therm** Push,
- общий ассортимент Системы **KAN-therm** Push Platinum и Системы **KAN-therm** Push.

Техническая часть содержит всю информацию, необходимую как в процессе заказа товара, так и во время монтажа оборудования на строительном объекте. Подробную информацию можно найти в „Справочнике проектировщика и производителя работ Системы **KAN-therm**”.

Общий ассортимент каталога содержит:

1. Система **KAN-therm** Push Platinum для монтажа оборудования отопления и водоснабжения, в состав которой входят:
  - многослойные трубы PE-Xc/Al/PE-HD Platinum в диапазоне диаметров 14 - 32 мм,
  - фасонные изделия из PPSU и латуни Системы **KAN-therm** Push для труб PE-Xc, PE-RT и PE-Xc/Al/PE-HD Platinum.
2. Система **KAN-therm** Push для монтажа оборудования отопления и водоснабжения, в состав которой входят два вида труб и фасонных изделий:
  - трубы PE-Xc с антидиффузионной защитой в диапазоне диаметров 12 - 32 мм,
  - трубы PE-RT с антидиффузионной защитой в диапазоне диаметров 12 - 32 мм,
  - фасонные изделия из PPSU и латуни Системы **KAN-therm** Push для труб PE-Xc, PE-RT и PE-Xc/Al/PE-HD Platinum.
3. Свинчиваемые соединители для труб PE-Xc и PE-RT в диапазоне диаметров 12 - 32 мм.
4. Фасонные изделия Системы **KAN-therm** Push - 18×2 (доступны до 31.01.2014):
  - в связи с постепенным выводом из Системы **KAN-therm** Push соединителей и фитингов из PPSU и латуни для труб PE-Xc и PE-RT с диаметром 18×2 (соединяемых с помощью натяжного кольца) в этом разделе представлены все элементы **KAN-therm** Push, которые будут доступны до 31.01.2014.
5. Инструмент для монтажа труб и фитингов Системы **KAN-therm** Push Platinum и **KAN-therm** Push.

### **ВНИМАНИЕ!!!**

Трубы PE-Xc и PE-RT с антидиффузионной защитой с диаметрами 16×2 и 18×2, предназначенные в основном для монтажа оборудования подпольного отопления и отопления с распределительной системой разводки трубопроводов, доступны в разделе каталога Система **KAN-therm** - Подпольное отопление.

Система **KAN-therm** Push Platinum - это комплектная инсталляционная система, состоящая из многослойных труб PE-Xc/Al/PE-HD, а также стандартных соединителей из PPSU и латуни **KAN-therm** Push, в диапазоне диаметров 14-32 мм.



Герметичность соединений в Системе **KAN-therm** Push Platinum достигается за счет натягивания латунного кольца на трубу, в которую вставлено фасонное изделие. Соединение не требует дополнительного уплотнения типа тефлоновой ленты, пакли. Дополнением Системы **KAN-therm** Push являются распределители и монтажные шкафчики, которые можно найти в разделе Система **KAN-therm** - распределители, шкафчики, дополняющие элементы.

Для производства соединителей применяется сырье нового поколения (PPSU - полифениленсульфон), гарантирующее:

- абсолютную устойчивость к процессу коррозии,
- полную нейтральность по отношению к питьевой воде,
- долговечность фасонных изделий выше, чем у труб,
- высокую механическую прочность.

Технология производственного процесса соединителей PPSU исключает возможность возникновения скрытых дефектов.

Система **KAN-therm** Push Platinum, благодаря совершенной конструкции составных элементов, а также их взаимному соответствию, гарантирует:

- 50-ти летнюю эксплуатацию оборудования,
- возможность работы при высоких температурах  $T_{\text{раб}} = 95^{\circ}\text{C}$  (рабочая),  $T_{\text{макс}} = 100^{\circ}\text{C}$  (максимальная, источник тепла должен иметь защиту от возрастания температуры выше указанного значения),
- сверхпрочные соединители из PPSU, максимальные параметры которых ограничиваются прочностью труб,
- абсолютное отсутствие явления коррозии независимо от качества воды.



Система **KAN-therm** Push Platinum позволяет выбрать оптимальное решение с технической и экономической точек зрения благодаря:

- возможности замоноличивания соединителей Push в конструкции пола,
- возможности объединения ее с системами из других материалов,
- возможности выполнения экономичных систем разводок.

Система **KAN-therm** Push Platinum гарантирует полную безопасность монтажа и эксплуатации:

- соединители Push из PPSU соответствуют **PN-EN ISO 15875-3:2005** и **PN-EN ISO 22391-3:2010**, а также имеют положительное гигиеническое заключение PZH\*,
- соединители системные из латуни соответствуют **PN-EN 1254-3:2004**, а также имеют положительное гигиеническое заключение PZH\*,
- трубы PE-Xc/Al/PE-HD соответствуют **PN-EN ISO 21003**, имеют положительное гигиеническое заключение PZH\*.

\* аналогичные допуски имеются в Беларуси, России, Украине и т.д.

## Многослойные трубы PE-Xc/Al/PE-HD Platinum

Трубы PE-Xc/Al/PE-HD Системы **KAN-therm** Push Platinum являются многослойными трубами, где базовая труба изготавливается из полиэтилена PE-Xc, сшитого потоком электронов. Сваренный лазером слой алюминия, обеспечивает полную стойкость к диффузии кислорода и одновременно значительно уменьшает тепловое удлинение трубы. Наружный слой из полиэтилена высокой плотности PE-HD защищает слой алюминия от механических повреждений. Благодаря своей конструкции, у этих труб отсутствует память формы (трубы после сгибания сохраняют приданную им форму).

### Ассортимент труб PE-Xc/Al/PE-HD Platinum:

- многослойные трубы PE-Xc/Al/PE-HD Platinum соответствуют **PN-EN ISO 21003-2**, доступны в диапазоне диаметров 14, 18, 25, 32 мм.



### Размеры многослойных труб PE-Xc/Al/PE-HD Platinum, водоемкость и их применение:

№	Номинальный диаметр DN	Наружный диаметр [мм]	Толщина стенки [мм]	Вид оборудования	Водоемкость [дм <sup>3</sup> /м]
1	14	14	2,25	ц.о., ГВС и ХВС	0,071
2	18	17	2,8	ц.о., ГВС и ХВС	0,102
3	25	25	3,7	ц.о., ГВС и ХВС	0,243
4	32	32	4,7	ц.о., ГВС и ХВС	0,401

### Параметры работы многослойных труб PE-Xc/Al/PE-HD Platinum

Многослойные трубы PE-Xc/Al/PE-HD Platinum соответствуют **PN-EN ISO 21003-2** и могут работать:

Вид оборудования и класс эксплуатации (соотв. ISO 10508)	Номинальный диаметр DN	Наружный диаметр [мм]	Толщина стенки [мм]	Параметры работы		Система соединений	
				P <sub>раб</sub> [бар]	T <sub>раб</sub> / T <sub>max</sub> [°C]	Push (с натяжным кольцом)	Свинчиваемое (конусное)
Система холодного водоснабжения	14	14	2,25	10	20	+	+
	18	17	2,8	10	20	+	+
	25	25	3,7	10	20	+	-
	32	32	4,7	10	20	+	-
Система горячего водоснабжения (класс 1)	14	14	2,25	10	60/80	+	+
	18	17	2,8	10	60/80	+	+
	25	25	3,7	10	60/80	+	-
	32	32	4,7	10	60/80	+	-
Система горячего водоснабжения (класс 2)	14	14	2,25	10	70/80	+	+
	18	17	2,8	10	70/80	+	+
	25	25	3,7	10	70/80	+	-
	32	32	4,7	10	70/80	+	-
Подпольное отопление, низкотемпературное радиаторное отопление (класс 4)	14	14	2,25	10	60/70	+	+
	18	17	2,8	10	60/70	+	+
	25	25	3,7	10	60/70	+	-
	32	32	4,7	10	60/70	+	-
Радиаторное отопление (класс 5)	14	14	2,25	10	80/90	+	+
	18	17	2,8	10	80/90	+	+
	25	25	3,7	10	80/90	+	-
	32	32	4,7	10	80/90	+	-

В некоторых классах эксплуатации температуру T<sub>раб</sub> следует трактовать - как проектную температуру, максимальную температуру T<sub>max</sub> - как температуру, в случае превышения которой необходима защита оборудования.

## Физические свойства многослойных труб PE-Xc/Al/PE-HD Platinum

№	Свойства	Единицы измерения	Значение
1	Коэффициент теплопроводности	[Вт/мК]	0,4
2	Коэффициент линейного расширения	[мм/мК]	0,025
3	Константа материала		33
4	Плотность материала	[г/см <sup>3</sup> ]	0,95
5	Шероховатость внутри трубы (абсолютная)	[мм]	0,007
6	Предельные температуры применения	[°C]	95
7	Модуль Е	[Н/мм <sup>2</sup> ]	2950

## Транспортировка и складирование

Многослойные трубы PE-Xc/Al/PE-HD Platinum поставляются в бухтах по 25, 50, 200 м в картонной упаковке. Могут складироваться при разных температурах, в том числе и при низких (ниже 0°C). Учитывая восприимчивость труб к воздействию ультрафиолетовых лучей, при складировании их необходимо предохранять от прямого длительного воздействия солнечных лучей.

## Контакт с веществами, содержащими растворители. Уплотнение резьбы

Необходимо избегать прямого контакта элементов Системы **KAN-therm** с растворителями или материалами, содержащими растворители, такими как, лаки, аэрозоли, монтажные пенки, клеи и т. д. При неблагоприятных обстоятельствах эти вещества могут нанести вред полимерным элементам.

Необходимо следить, чтобы все материалы для уплотнения резьбы, средства для чистки или изоляции элементов Системы **KAN-therm** не содержали химические соединения, провоцирующие образование трещин, например: аммиак, аммиаксодержащие вещества, ароматические растворители и кислородсодержащие вещества (например, кетоны или эфир) или хлорированные углеводороды.

Запрещается использовать монтажные пенки на основе метакрилата, изоцианата и акрилата.

Для резьбовых соединений рекомендуется применять паклю в таком количестве, чтобы еще были видны винтовые выступы. Использование слишком большого количества пакли грозит разрушением резьбы. Намотка нити пакли сразу за первым витком резьбы позволит избежать перекоса при ввинчивании и повреждения резьбы.

### Внимание!

Запрещается использовать клеи и химические средства, уплотняющие резьбу.

## Соединение Push Platinum



## Фитинги для соединений Системы **KAN-therm** Push Platinum

В Системе **KAN-therm** Push Platinum для выполнения соединений используются стандартные фитинги из PPSU и латуни Системы **KAN-therm** Push.



- отводы и тройники
- отводы, тройники и другие фитинги с никелированными трубками  $\varnothing 15$  мм;
- соединители двухсторонние, конусные соединители Platinum, соединители с наружной резьбой (GZ) и внутренней резьбой (GW),
- фиксируемые отводы и тройники (гнезда для крана),
- другое.

### **Внимание:**

Во время монтажа фитингов PPSU необходимо соблюдать чистоту и избегать контакта с химическими веществами.

## Латунные кольца для соединений Системы **KAN-therm** Push Platinum

В Системе **KAN-therm** Push Platinum для соединения трубы с фасонным изделием применяются стандартные латунные кольца в диапазоне диаметров 14 - 32 мм Системы **KAN-therm** Push.



Кольцо для соединений Push

## Монтаж соединений Push Platinum



1

Отрезать требуемую длину многослойной трубы PE-Xc/Al/PE-HD Platinum с помощью ножниц. Разрез должен быть перпендикулярен к оси трубы.

**ВНИМАНИЕ!!!** - Лезвия ножниц должны быть острыми и не выщербленными.



2

Надеть кольцо на трубу внутренней фаской в сторону фасонного изделия. Необходимо внимательно подбирать кольцо к диаметру трубы.



3

Выполнить раскалибровку трубы с помощью ручного или аккумуляторного расширителя. В обоих случаях раскалибровку трубы необходимо выполнять за три цикла. Первые два - не полные, при этом расширитель следует проворачивать относительно трубы примерно на 20°; третий цикл - полный.

**ВНИМАНИЕ!!!** - Для расширения трубы необходимо использовать головки расширителя для труб PE-Xc/Al/PE-HD Platinum.



4

Вставить фасонное изделие в трубу до последнего углубления на нем.



Натянуть кольцо на трубу, используя инструмент для опрессовки (гидравлический, аккумуляторный или ручной пресс). Фасонные изделия должны фиксироваться за фланец, непосредственно прилегающий штуцеру, на который натягивается кольцо. Нельзя натягивать одновременно два кольца.

Необходимо обращать особое внимание на процесс натягивания кольца. Как только кольцо будет дотянуто до фланца фасонного изделия, необходимо остановить работу пресса. Соединение готово для испытаний на давление.

**Чтобы защитить соединение от чрезмерного воздействия сил, возникающих при сгибании трубы, рекомендуется сгибать трубу на расстоянии от соединителя не меньше, чем 10 наружных диаметров трубы.**

**Внимание:**

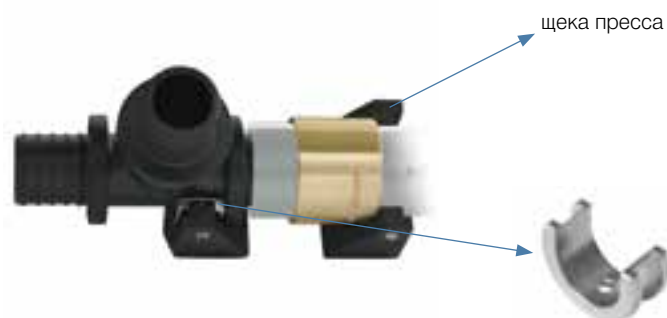
1. При монтаже отводов и тройников, выполненных из PPSU, со стороны полимерного фасонного изделия следует использовать только простые черные вкладыши, обозначенные буквой Т (12, 14, 18 или 25), а со стороны кольца вкладыш простой никелированный. Полимерное фасонное изделие должно фиксироваться за фланец, непосредственно прилегающий штуцеру, на который натягивается кольцо.



простой никелированный вкладыш

простой черный вкладыш

2. В случае монтажа фасонного изделия PPSU диаметра Ø32 мм необходимо использовать со стороны фасонного изделия простой никелированный вкладыш Ø25, а со стороны кольца - щеки прессы.

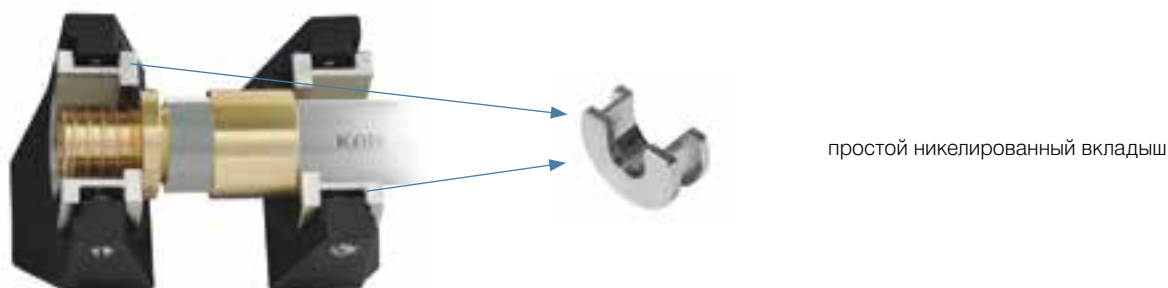


щека прессы

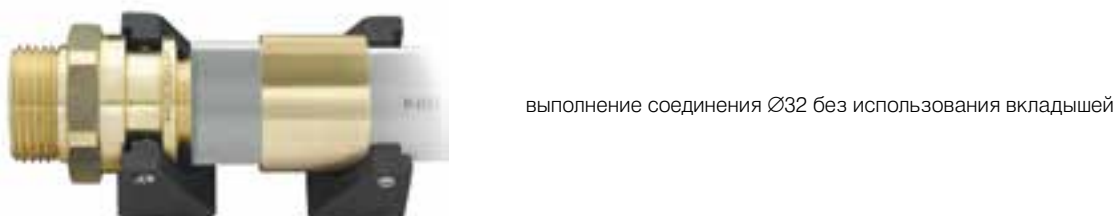
простой никелированный вкладыш Ø25 мм



3. Монтаж латунных элементов выполняется при помощи простых никелированных вкладышей.



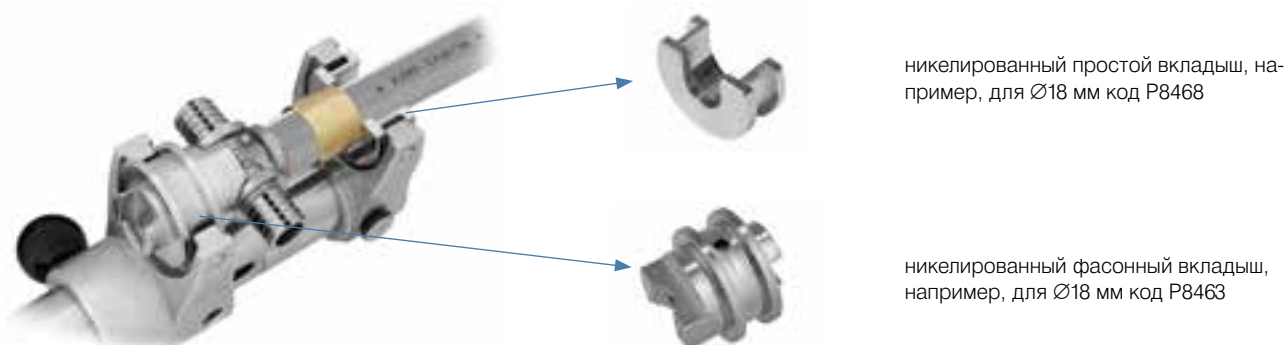
4. Для латунных соединителей Ø32 мм следует использовать сами щеки, без вкладышей.



5. Для монтажа остальных латунных элементов, например, соединителей с резьбой, фиксируемых отводов (за исключением фиксируемых тройников), элементов для подключения к отопительным приборам, также следует применять простые никелированные вкладыши с кодами: P8471, P8469, P8468, P8467.

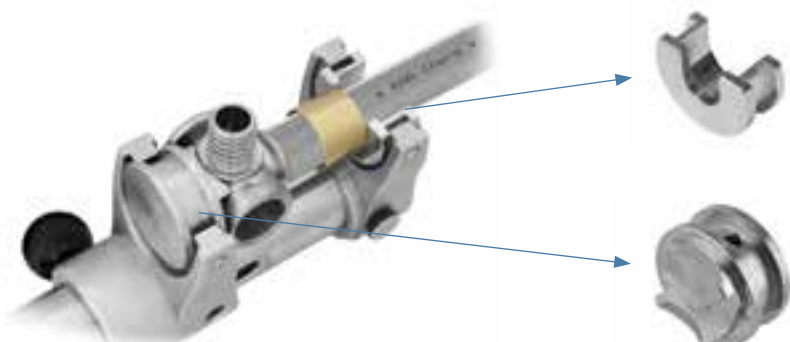


6. Для латунных тройников (штуцер на ответвлении) Ø14, 18, 25 мм использовать со стороны фасонного изделия никелированные фасонные вкладыши с кодами соответственно P8465, P8463, P8464. Со стороны кольца использовать простые никелированные вкладыши.





7. Для латунных тройников фиксируемых угловых Ø18 мм использовать со стороны фасонного изделия никелированный фасонный вкладыш с кодом P8470. Со стороны кольца использовать простой никелированный вкладыш.




никелированный простой вкладыш, например, для Ø18 мм код P8468

никелированный фасонный вкладыш, например, для Ø18 мм код P8470


## Внимание:

Вышеуказанные фасонные вкладыши для латунных соединителей не входят в стандартный набор инструмента - их необходимо заказывать отдельно.

## Пресс Novopress (аккумуляторный)

  
Правильный способ размещения вкладышей в щеках пресса.  
Диапазон диаметров 14-25 мм.



  
Неправильный способ размещения вкладышей в щеках пресса.  
Диапазон диаметров 14-25 мм.



## Инструмент для соединений Push Platinum

Для выполнения соединений в Системе **KAN-therm** Push Platinum следует применять инструмент Системы **KAN-therm** Push. С этой целью необходимо оснастить инструмент головками для расширения труб PE-Xc/Al/PE-HD Platinum.

## Головки для соединений Push Platinum

Для выполнения соединений в Системе **KAN-therm** Push Platinum следует применять стандартные комплекты инструмента, дополненные головками Push Platinum.



Головки для расширителя труб PE-Xc/Al/PE-HD Platinum - 14, 18, 25, 32 (по 1 шт.)

## Инструмент - безопасность

Весь инструмент должен применяться и эксплуатироваться в соответствии с его предназначением и инструкцией от производителя по техническому обслуживанию. Использование инструмента по назначению также требует соблюдения инструкций эксплуатации, условий техосмотра, обслуживания и соответствующих правил техники безопасности в их актуальной версии.

Использование инструмента в других целях или в другой сфере считается несовместимым с его назначением.

Все работы, выполненные с использованием инструмента не по назначению, могут привести к поломке инструмента, порче соединителей и трубопроводов, и как следствие - негерметичности соединений и/или аварии.

## Свинчиваемые соединения для труб PE-Xc/Al/PE-HD Platinum

Свинчиваемые соединения в системе **KAN-therm Push Platinum** могут быть реализованы при использовании:

- свинчиваемых латунных соединителей с наружной резьбой для труб PE-Xc/Al/PE-HD Platinum
- конусных соединителей для труб PE-Xc/Al/PE-HD Platinum

## Свинчиваемые соединители для труб PE-Xc/Al/PE-HD Platinum - 14-18 мм

Правила выполнения свинчиваемых соединений:

1. Корпус соединителя ввинтить в фитинг с уплотнением резьбы.
2. Гайку и кольцо надеть на трубу.
3. Трубу насадить на корпус соединителя и закрутить гайку, обжимающую кольцо.



Разрезанное кольцо надевается на трубу так, чтобы край кольца отступал от края трубы на 0,5 - 1 мм. Труба должна быть насажена до конца корпуса соединителя. Это соединение можно трактовать, как разъемное, при условии, что после демонтажа, а именно после извлечения корпуса соединителя из трубы, использованный конец трубы будет отрезан и будет выполнено новое соединение.

Нельзя прокручивать фитинги относительно трубы, как в процессе, так и после монтажа, а также применять какие-либо пасты с целью более легкой насадки трубы на корпус соединителя.

**Свинчиваемые соединители применяются с:**

- фитингами с внутренней резьбой типа отводы, тройники, отводы фиксируемые, распределители без ниппеля (без оснастки);
- арматурой, имеющей внутреннюю резьбу.

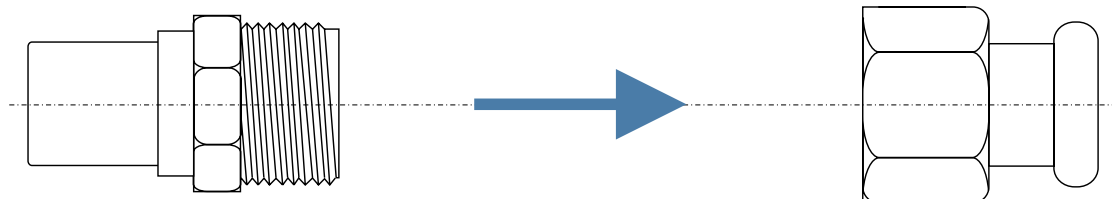


### Соединения этого типа:

- необходимо уплотнять паклей (резьбу) с добавлением паст; в случае внутренней латунной резьбы, следует обращать внимание, чтобы не было избытка пакли;
- не допускается соединять латунные соединители с внутренней резьбой (профиль цилиндрический) с элементами с наружной резьбой (профиль конический) ввиду возможности возникновения трещин в латуни;
- следует придерживаться правила, что соединители и фитинги с внутренней резьбой Системы **KAN-therm** не должны соединяться с внесистемными элементами;

Латунный соединитель с наружной резьбой  
- Системы **KAN-therm**

Стальной соединитель с внутренней резьбой



- нельзя замоноличивать в конструкции пола.

### Конусные соединители для труб PE-Xc/AL/PE-HD Platinum 14-18 мм

В Системе **KAN-therm** Push Platinum конусное соединение - это еще одна форма свинчиваемых соединений. Диапазон диаметров для конусных соединителей Системы **KAN-therm** Push Platinum составляет 14 - 18 мм.



Конусные соединители Push Platinum (с белой уплотнительной прокладкой O-Ring), для соединений типа Eurokonus, могут взаимодействовать с:

- фасонными изделиями с резьбой наружной (серия фитингов 9012),
- распределителями, оснащенными специальными ниппелями,
- вентилями с наружной резьбой для отопительных приборов.



Соединения этого типа - самоуплотняющиеся, не следует применять дополнительное уплотнение в виде тефлоновой ленты или пакли. Соединения должны располагаться в общедоступных местах.

## Соединение фитингов с никелированными трубками с арматурой отопительных приборов

С целью эстетичного подключения к отопительным приборам (как из-под пола, так и со стены) Система **KAN-therm** предлагает специально изготовленные фитинги с никелированными трубками.



Отводы и тройники с никелированной трубкой следует подключать к вентилям отопительных приборов, а также и непосредственно к радиаторам типа VK с помощью следующих элементов:

- конусный соединитель на медную трубку  $\varnothing 15$  G3/4", код 9023.08 или универсальный конусный соединитель для труб  $\varnothing 15$  G3/4", код 9023.10
- гайка и втулка зажимная для медной трубки  $\varnothing 15$  G1/2", код K-609010,
- обжим на медную трубку  $\varnothing 15$  G1/2", код 729202W,
- корпус соединителя G1/2", код 9001.35.

Все соединения этого типа - самоуплотняющиеся, и не требуют применения дополнительного уплотнения.

## Система **KAN-therm** Push Platinum - компенсация термического удлинения трубы

Удлинение отрезка трубопровода ( $\Delta L$ ) в зависимости от разницы температур  $\Delta T$  рассчитывается по формуле:

где:

$\alpha$  - коэффициент линейного расширения, [мм/мК]

L - длина отрезка трубопровода, [м]

$\Delta T$  - разница температур при монтаже и во время эксплуатации, [К]

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$$

Требуемая длина компенсационного плеча рассчитывается по формуле:

где:

K - константа материала трубы

Dz - наружный диаметр, [мм]

Ls - длина компенсационного плеча, [мм]

$$L_s = K \times \sqrt{Dz \times \Delta L}$$

В случае скрытой прокладки трубопроводов с диаметрами 14-25 мм, рекомендуется укладывать трубы легкими дугами, что дает возможность для самокомпенсации термических удлинений трубопроводов.

При прокладке труб следует соблюдать минимальный радиус изгиба трубы:

- без пружины  $5 \times Dz$ ,
- с пружиной  $3 \times Dz$ .

Максимальное расстояние между опорами/креплениями трубопровода:

- для диапазона диаметров  $\varnothing 14-18$  составляет 1000 мм,
- для диапазона диаметров  $\varnothing 25-32$  составляет 1500 мм.

Система **KAN-therm Push** - это комплектная инсталляционная система, состоящая из полиэтиленовых труб PE-Xc или PE-RT и фасонных изделий из PPSU или латуни в диапазоне диаметров Ø12-32 мм.

Герметичность соединений в Системе **KAN-therm Push** достигается за счет натягивания латунного кольца на трубу, в которую вставлено фасонное изделие. Соединение не требует дополнительного уплотнения типа тефлоновой ленты, пакли. Дополнением Системы **KAN-therm Push** являются распределители и монтажные шкафчики.

Система **KAN-therm Push** была задумана, исходя из принципа „быстрый монтаж - надежный эффект“, что позволяет значительно ускорить ход монтажных и отделочных работ.

### Система **KAN-therm Push** - современная технология

Для производства соединителей применяется сырье новейшей генерации (PPSU - полифениленсульфон), гарантирующее:

- абсолютную устойчивость к процессу коррозии,
- полную нейтральность по отношению к питьевой воде,
- долговечность фасонных изделий выше, чем у труб,
- высокую механическую стойкость.

Технология производственного процесса соединителей PPSU исключает возможность возникновения скрытых дефектов.

### Система **KAN-therm Push** - технология на годы

Система **KAN-therm Push**, благодаря совершенству конструкции составных элементов, а также их взаимному соответствию, гарантирует:

- 50 летнюю эксплуатацию оборудования,
- возможность работы при высоких температурах  $T_{раб} = 95^{\circ}\text{C}$  (рабочая),  $T_{макс} = 100^{\circ}\text{C}$  (максимальная, источник тепла должен иметь защиту от возрастания температуры выше указанного значения).
- сверхпрочные соединители из PPSU, максимальные параметры которых ограничиваются прочностью труб,
- абсолютное отсутствие явления коррозии независимо от качества воды.

### Система **KAN-therm Push** - оптимальная технология

Система **KAN-therm Push** позволяет выбрать оптимальное решение с технической и экономической точек зрения благодаря:

- возможности замоноличивания соединителей Push в конструкции пола,
- возможности объединения ее с системами из других материалов,
- возможности выполнения экономичных систем разводок.

### Система **KAN-therm Push** - безопасная технология

Система **KAN-therm Push** гарантирует полную безопасность монтажа и эксплуатации:

- соединители Push из PPSU соответствуют **PN-EN ISO 15875-3:2005** и **PN-EN ISO 22391-3:2010**, имеют положительное гигиеническое заключение PZH\*,
- трубы PE-RT соответствуют **PN-EN ISO 22391-2:2010**, имеют положительное гигиеническое заключение PZH\*,
- трубы PE-Xc соответствуют **PN-EN ISO 15875-2:2005**, имеют положительное гигиеническое заключение PZH\*,
- трубы PE-Xc и PE-RT в изоляции соответствуют вышеуказанным документам, теплоизоляция соответствует сертификату ITB,
- предоставляется 10-летняя гарантия на систему Push.

\* аналогичные допуски имеются в Беларуси, России, Украине и т.д.

## Трубы PE-RT

Трубы PE-RT Системы **KAN-therm Push** производятся из сополимера октанового полиэтилена DOWLEX 2388E, материала с повышенной термической стойкостью.

### Ассортимент труб PE-RT:

- трубы PE-RT с антидиффузионной защитой EVON, типоряд: Ø12×2; Ø14×2; Ø18×2\*; Ø18×2,5; Ø25×3,5; Ø32×4,4 для систем центрального отопления и для систем горячего и холодного водоснабжения;
- трубы PE-RT с антидиффузионной защитой, с диаметрами 14×2, 18×2\*, 18×2,5 доступны также в изоляции толщиной 6 мм.



### Размеры труб PE-RT Системы **KAN-therm Push**, водоемкость и их применение:

№	Наружный диаметр [мм]	Толщина стенки [мм]	Защита EVON	Вид оборудования	Водоемкость [дм³/м]
1	12	2,0	есть	ц.о., ГВС и ХВС	0,050
2	14	2,0	есть	ц.о., ГВС и ХВС	0,079
3	18*	2,0	есть	ц.о., ГВС и ХВС	0,154
4	18	2,5	есть	ц.о., ГВС и ХВС	0,133
5	25	3,5	есть	ц.о., ГВС и ХВС	0,254
6	32	4,4	есть	ц.о., ГВС и ХВС	0,423

Антидиффузионное покрытие EVON (этиленвинилалкоголь) нанесено непосредственно на базовую трубу и связано с ней слоем клея, отвечает требованиям DIN 4726.

## Трубы PE-Xc

Трубы PE-Xc Системы **KAN-therm Push** производятся из полиэтилена высокой плотности и подвергаются сшивке потоком электронов (метод «с» физический метод, без воздействия химикатов).

### Ассортимент труб PE-Xc:

- трубы PE-Xc с антидиффузионной защитой EVON типоряд Ø12×2; Ø14×2; Ø18×2\*; Ø18×2,5; Ø25×3,5; Ø32×4,4 для систем центрального отопления и для систем горячего и холодного водоснабжения;
- трубы PE-Xc с антидиффузионной защитой, с диаметрами Ø14×2, Ø18×2\*, Ø18×2,5 доступны также в изоляции толщиной 6 мм.



### Размеры труб PE-Xc Системы **KAN-therm Push**, водоемкость и их применение:

№	Наружный диаметр [мм]	Толщина стенки [мм]	Защита EVON	Вид оборудования	Водоемкость [дм³/м]
1	12	2,0	есть	ц.о., ГВС и ХВС	0,050
2	14	2,0	есть	ц.о., ГВС и ХВС	0,079
3	18*	2,0	есть	ц.о., ГВС и ХВС	0,154
4	18	2,5	есть	ц.о., ГВС и ХВС	0,133
5	25	3,5	есть	ц.о., ГВС и ХВС	0,254
6	32	4,4	есть	ц.о., ГВС и ХВС	0,423

Антидиффузионное покрытие EVON (этиленвинилалкоголь) нанесено непосредственно на базовую трубу и связано с ней слоем клея, отвечает требованиям DIN 4726.

## Параметры работы труб PE-RT и PE-Xc

Трубы PE-RT согласно норме **PN-EN ISO 22391-2:2010**, а также трубы PE-Xc согласно норме **PN-EN ISO 15875-2:2004** могут работать:

Вид оборудования и класс эксплуатации (соотв. ISO 10508)	Наружный диаметр dn [мм]	Толщина стенки en [мм]	Защита EVOH	Параметры работы			Система соединений	
				P <sub>раб</sub> [бар]		T <sub>раб</sub> /T <sub>max</sub> [°C]	Push	Свинчиваемое (резьбовое)
				PE-Xc	PE-RT			
Система холодного водоснабжения	14	2	есть	10	10	20	+	+
	18	2,5	есть	10	10	20	+	+
	25	3,5	есть	10	10	20	+	+
	32	4,4	есть	10	10	20	+	+
Система горячего водоснабжения (класс 1)	14	2	есть	10	10	60/80	+	+
	18	2,5	есть	10	10	60/80	+	+
	25	3,5	есть	10	10	60/80	+	+
	32	4,4	есть	10	10	60/80	+	+
Система горячего водоснабжения (класс 2)	14	2	есть	10	10	70/80	+	+
	18	2,5	есть	10	10	70/80	+	+
	25	3,5	есть	10	10	70/80	+	+
	32	4,4	есть	10	10	70/80	+	+
Подпольное отопление, низкотемпературное радиаторное отопление (класс 4)	12	2	есть	10	10	60/70	+	+
	14	2	есть	10	10	60/70	+	+
	18*	2	есть	10	8	60/70	+	+
	18	2,5	есть	10	10	60/70	+	+
	25	3,5	есть	10	10	60/70	+	+
Радиаторное отопление (класс 5)	32	4,4	есть	10	10	60/70	+	+
	12	2	есть	10	10	80/90	+	+
	14	2	есть	10	8	80/90	+	+
	18*	2	есть	8	6	80/90	+	+
	18	2,5	есть	10	8	80/90	+	+
	25	3,5	есть	10	8	80/90	+	+
32	4,4	есть	10	8	80/90	+	+	

В некоторых классах эксплуатации температуру T<sub>раб</sub> следует трактовать - как проектную температуру, максимальную температуру T<sub>max</sub> - как температуру, в случае превышения которой необходима защита оборудования.

## Физические свойства труб PE-RT и PE-Xc

№	Свойства	Единицы измерения	Значение	
1	Коэффициент теплопроводности	[Вт/мК]	0,41	
2	Коэффициент линейного расширения:	20°C	[К <sup>-1</sup> ]	1,4×10 <sup>-4</sup>
		100°C	[К <sup>-1</sup> ]	2,0×10 <sup>-4</sup>
3	Плотность материала	[г/см <sup>3</sup> ]	0,94	
4	Шероховатость внутри трубы (абсолютная)	[мм]	0,005	
5	Предельные температуры использования:	PE-RT	[°C]	-40 ÷ 90
		PE-Xc	[°C]	-40 ÷ 95
6	Модуль E	[Н/мм <sup>2</sup> ]	600	



## Транспортировка и складирование

Трубы PE-RT и PE-Xc поставляются в бухтах 25, 50, 200 м в картонной упаковке. Могут быть складированы при разных температурах, в том числе и при низких (ниже 0°C). Учитывая восприимчивость труб к воздействию ультрафиолетовых лучей, при складировании их необходимо предохранять от прямого длительного воздействия солнечных лучей.

## Контакт с веществами, содержащими растворители. Уплотнение резьбы

Необходимо избегать прямого контакта элементов Системы **KAN-therm** с растворителями или материалами, содержащими растворители, такими как, лаки, аэрозоли, монтажные пенки, клеи и т. д. При неблагоприятных обстоятельствах эти вещества могут нанести вред полимерным элементам.

Необходимо следить, чтобы все материалы для уплотнения резьбы, средства для чистки или изоляции элементов Системы **KAN-therm** не содержали химические соединения, провоцирующие образование трещин, например: аммиак, аммиаксодержащие вещества, ароматические растворители и кислородсодержащие вещества (например, кетоны или эфир) или хлорированные углеводороды.

Запрещается использовать монтажные пенки на основе метакрилата, изоцианата и акрилата.

Для резьбовых соединений рекомендуется применять паклю в таком количестве, чтобы еще были видны винтовые выступы. Использование слишком большого количества пакли грозит разрушением резьбы. Намотка нити пакли сразу за первым витком резьбы позволит избежать перекоса при ввинчивании и повреждения резьбы.

### Внимание!

Запрещается использовать клеи и химические средства, уплотняющие резьбу.

## Соединения Push

Выполнение соединения Push состоит в натягивании латунного кольца на трубу и фитинг помощью аккумуляторного, ручного или гидравлического прессы.



**Фитинги для соединений Push:**



- отводы и тройники;
- отводы, тройники и другие фитинги с никелированными трубками Ø15мм;
- соединители двухсторонние, соединители с наружной резьбой (GZ) и внутренней резьбой (GW), соединители конусные;
- фиксируемые отводы и тройники (гнезда для крана);
- специальные фасонные изделия.

**Внимание:**

В процессе монтажа фасонных изделий из PPSU следует соблюдать чистоту и избегать контакта с химическими веществами.

**Латунные кольца для соединений Push:**



Кольцо для соединений Push

## Монтаж соединений Push



1  
Отрезать требуемую длину трубы PE-RT или PE-Xc с помощью ножниц. Разрез должен быть перпендикулярен к оси трубы. Лезвия ножниц должны быть острыми и не выщербленными.



2  
Надеть кольцо на трубу внутренней фаской в сторону фасонного изделия. Необходимо внимательно подбирать кольцо к трубе.



3  
Выполнить раскалибровку трубы с помощью ручного или аккумуляторного расширителя. В обоих случаях раскалибровку трубы необходимо выполнять за три цикла. Первые два - не полные, при этом расширитель следует проворачивать относительно трубы примерно на 20°; третий цикл - полный.



4  
Вставить фасонное изделие в трубу до последнего углубления на нем.



5  
Натянуть кольцо на трубу, используя инструмент для запрессовки (гидравлический, аккумуляторный или ручной пресс). Фасонные изделия должны фиксироваться за фланец, непосредственно прилегающий к штуцеру, на который натягивается кольцо. Нельзя натягивать одновременно два кольца.

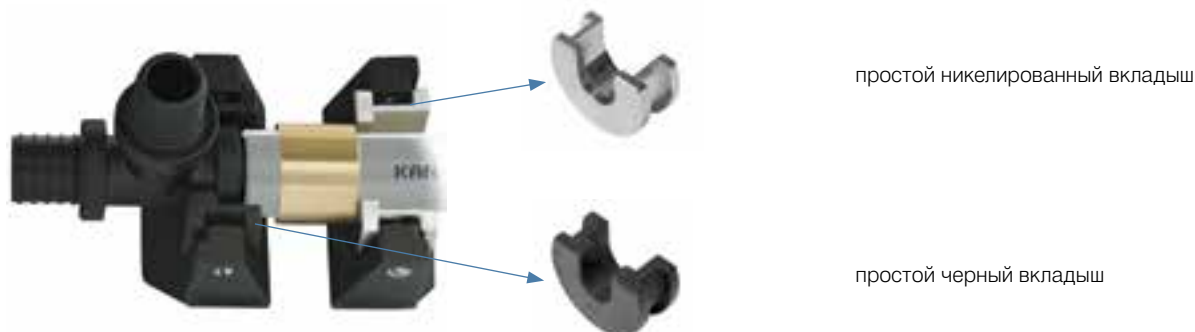


6  
Необходимо обращать особое внимание на процесс натягивания кольца. Как только кольцо будет дотянуто до фланца фасонного изделия, необходимо остановить работу пресса. Соединение готово для испытаний на давление.

**Чтобы защитить соединение от чрезмерного воздействия сил, возникающих при сгибании трубы, рекомендуется сгибать трубу на расстоянии от соединителя не меньше, чем 10 наружных диаметров трубы.**

**Внимание:**

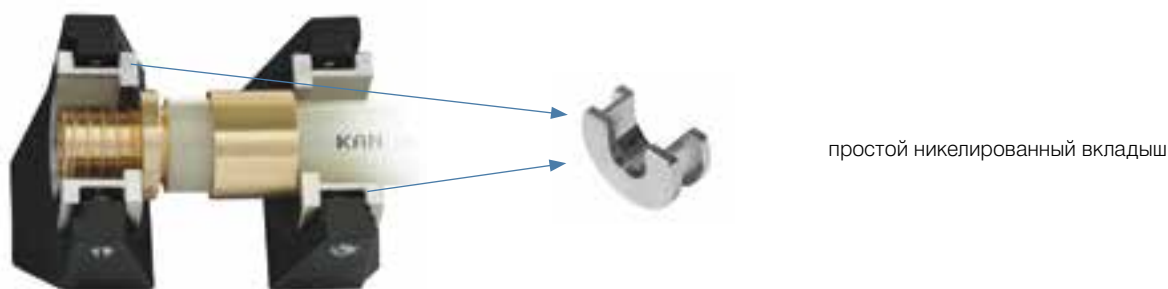
1. При монтаже отводов и тройников, выполненных из PPSU, со стороны полимерного фасонного изделия следует использовать только простые черные вкладыши, маркированные буквой Т (12, 14, 18 или 25), а со стороны кольца вкладыш простой никелированный. Полимерное фасонное изделие должно фиксироваться за фланец, непосредственно прилегающий к штуцеру, на который натягивается кольцо.



2. В случае монтажа фасонного изделия PPSU диаметра  $\varnothing 32$  мм необходимо использовать со стороны фасонного изделия простой никелированный вкладыш  $\varnothing 25$ , а со стороны кольца - щеки прессы.



3. Монтаж латунных элементов выполняется при помощи простых никелированных вкладышей.



4. Для латунных соединителей Ø32 мм следует использовать сами щеки, без вкладышей.

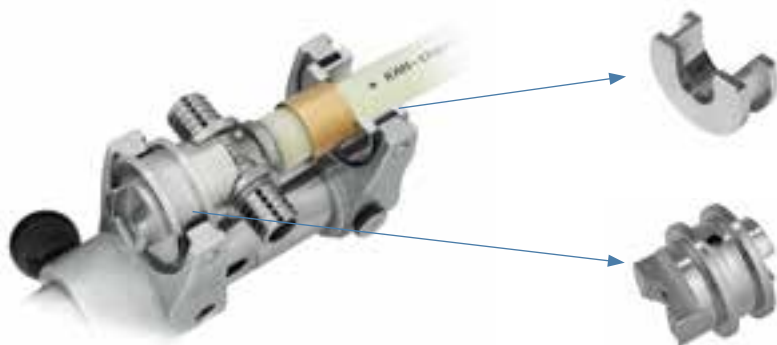


выполнение соединения Ø32 без использования вкладышей

5. Для монтажа остальных латунных элементов, например, соединителей с резьбой, фиксируемых отводов (за исключением фиксируемых тройников), элементов для подключения к отопительным приборам, также следует применять простые никелированные вкладыши с кодами: P8471, P8469, P8468, P8467.



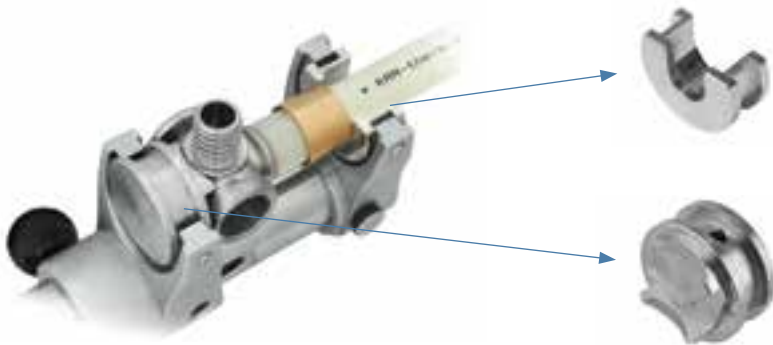
6. Для латунных тройников (штуцер на ответвлении) Ø14, 18, 25 мм использовать со стороны фасонного изделия никелированные фасонные вкладыши с кодами соответственно P8465, P8463, P8464. Со стороны кольца использовать простые никелированные вкладыши.



никелированный простой вкладыш, например, для Ø18 мм код P8468

никелированный фасонный вкладыш, например, для Ø18 мм код P8463

7. Для латунных тройников фиксируемых угловых Ø18 мм использовать со стороны фасонного изделия никелированный фасонный вкладыш с кодом P8470. Со стороны кольца использовать простой никелированный вкладыш.



никелированный простой вкладыш, например, для Ø18 мм код P8468

никелированный фасонный вкладыш, например, для Ø18 мм код P8470

**Внимание:**

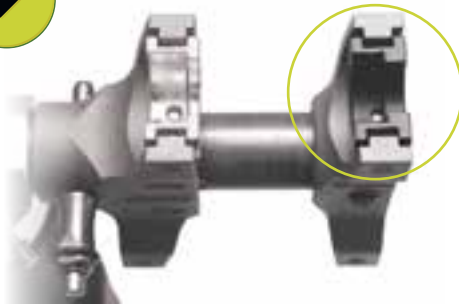
вышеуказанные фасонные вкладыши для латунных соединителей не входят в стандартный набор инструмента – их необходимо заказывать отдельно.

**Пресс Novopress (аккумуляторный)**



Правильный способ размещения вкладышей в щеках прессы.

Диапазон диаметров 14-25 мм.



Неправильный способ размещения вкладышей в щеках прессы.

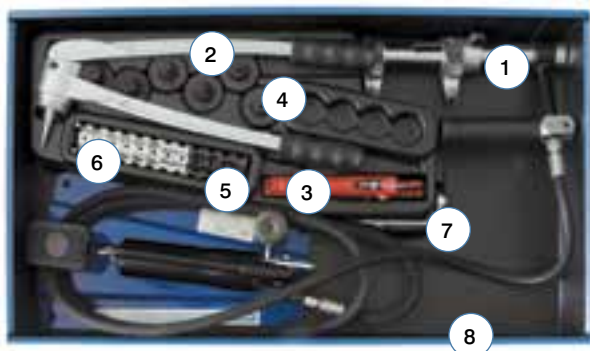
Диапазон диаметров 14-25 мм.





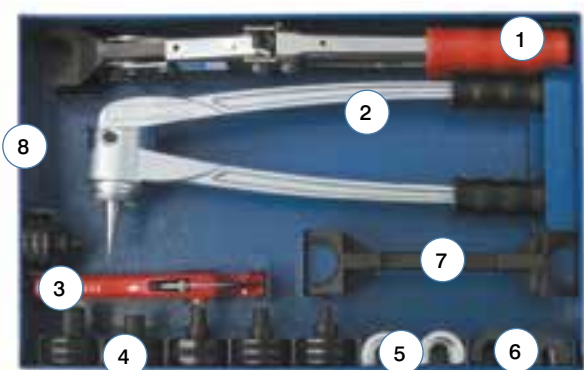
## Инструмент для соединений Push

### Комплект в чемодане - пресс гидравлический с ножным приводом



- 1 пресс гидравлический с ножным приводом;
- 2 расширитель для раскалибровки труб;
- 3 ножницы для резки труб;
- 4 комплект головок для расширителя (12×2; 14×2; 18×2; 18×2,5; 25×3,5; 32×4,4) - **только для труб PE-RT и PE-Xc**;
- 5 комплект вкладышей для колец (12, 14, 18, 25) - по 2 шт.;
- 6 комплект вкладышей для полимерных фасонных изделий (T12, T14; T18; T25) - по 1 шт.;
- 7 ключ имбусовый;
- 8 чемодан

### Комплект в чемодане - ручной пресс



- 1 пресс ручной с цепной передачей;
- 2 расширитель для раскалибровки труб;
- 3 ножницы для резки труб;
- 4 комплект головок для расширителя:  
для комплекта KPPR-PUSH: головки для труб PE-RT и PE-Xc 12×2; 14×2; 18×2; 18×2,5; 25×3,5; 32×4,4  
для комплекта KPPR-PPLAT: головки для труб Platinum 14×2; 18×2,5; 25×3,5; 32×4,4
- 5 комплект вкладышей для колец (12, 14, 18, 25) - по 2 шт.;
- 6 комплект вкладышей для полимерных фасонных изделий (T12, T14; T18; T25) - по 1 шт.;
- 7 две пары щек для выполнения соединений в диапазоне диаметров: 12-18 мм и 25-32 мм;
- 8 чемодан.

### Комплект - расширитель и аккумуляторный пресс для соединителей Push 12-32 мм



- 1 пресс аккумуляторный AAP101 - 1 шт;
- 2 расширитель аккумуляторный AXI101 - 1 шт;
- 3 аккумулятор 9,6 V 3,0 Ah (стандартный) - 2 шт;
- 4 зарядное устройство - 1 шт;
- 5 чемодан - 1 шт;
- 6 футляр для вкладышей к прессу - 1 шт;
- 7 вкладыши для пресса (для тройников и отводов Push PPSU) - 12×2, 14×2, 18×2 (18×2,5), 25×3,5 (по 1 шт.);
- 8 вкладыши для пресса (для колец и латунных соединителей Push) - 12×2, 14×2, 18×2 (18×2,5), 25×3,5 (по 2 шт.);
- 9 головки для расширителя - 12×2, 14×2, 18×2, 18×2,5, 25×3,5, 32×4,4 (по 1 шт.) - **только для труб PE-RT и PE-Xc**.

## Инструмент - безопасность

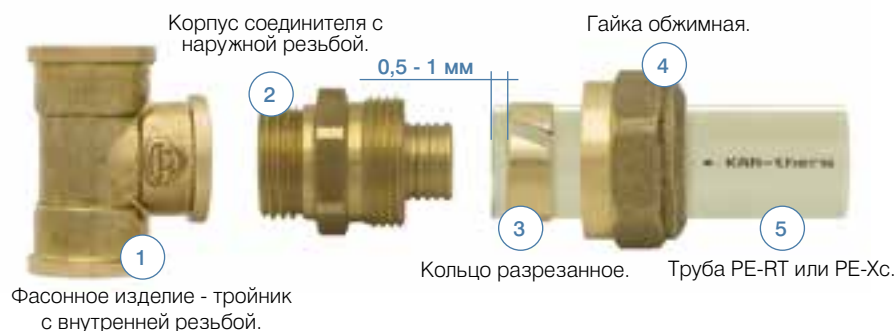
Весь инструмент должен применяться и эксплуатироваться в соответствии с его предназначением и инструкцией от производителя по техническому обслуживанию. Использование инструмента по назначению также требует соблюдения инструкций эксплуатации, условий техосмотра, обслуживания и соответствующих правил техники безопасности в их актуальной версии. Использование инструмента в других целях или в другой сфере считается несовместимым с его назначением. Все работы, выполненные с использованием инструмента не по назначению, могут привести к поломке инструмента, порче соединителей и трубопроводов, и как следствие - негерметичности соединений и/или аварии.



## Свинчиваемые соединения для труб PE-RT и PE-Xc - Ø12-32 мм

Правила выполнения свинчиваемых соединений:

1. Корпус соединителя ввинтить в фасонное изделие с уплотнением резьбы.
2. Гайку и кольцо надеть на трубу.
3. Трубу насадить на корпус соединителя и закрутить гайку, зажимающую кольцо.



Разрезанное кольцо надевается на трубу так, чтобы край кольца отступал от края трубы на 0,5-1 мм. Труба должна быть насажена до конца корпуса соединителя. Это соединение можно трактовать, как разъемное, при условии, что после демонтажа, а именно после извлечения корпуса соединителя из трубы, использованный конец трубы будет отрезан и будет выполнено новое соединение.

Нельзя прокручивать фасонные изделия относительно трубы, как в процессе, так и после монтажа, а также применять какие-либо пасты с целью более легкой насадки трубы на корпус соединителя.

### Соединители свинчиваемые применяются с:

- фасонными изделиями с внутренней резьбой типа отводы, тройники, отводы фиксируемые, распределители без ниппеля (без оснастки);
- арматурой, имеющей внутреннюю резьбу.

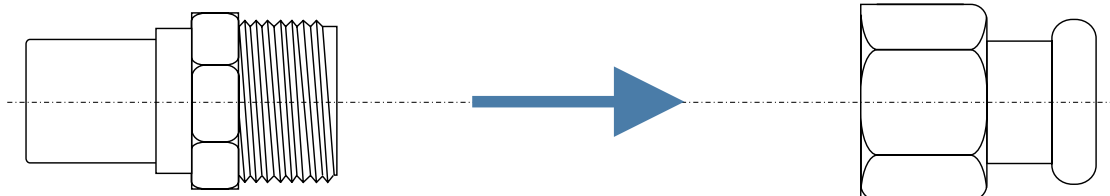


### Соединения этого типа:

- необходимо уплотнять паклей (резьбу) с добавлением паст; в случае внутренней латунной резьбы, следует обращать внимание, чтобы не было избытка пакли;
- не допускается соединять латунные соединители с внутренней резьбой (профиль цилиндрический) с элементами с наружной резьбой (профиль конический) ввиду возможности возникновения трещин в латуни;
- следует придерживаться правила, что соединители и фасонные изделия с внутренней резьбой Системы **KAN-therm** не должны соединяться с внесистемными элементами;

Латунный соединитель с наружной резьбой - Системы **KAN-therm**

Стальной соединитель с внутренней резьбой



- нельзя скрывать в конструкции пола.

## Свинчиваемые соединения для труб PE-RT и PE-Xc - конусное соединение - Ø12-25 мм

Конусное соединение отличается от свинчиваемого соединения.



Основным элементом таких соединений являются конусные соединители, имеющие прокладку типа O-Ring между соединителем и фасонным изделием. Соединения этого типа применяются с:

- фасонными изделиями серии 9012 с резьбой наружной,
- распределителями, оснащенными специальными ниппелями,
- вентилями с наружной резьбой для отопительных приборов.



Конусное соединение характеризуется уплотнением на конусообразной части соединителя и прокладкой типа O-Ring между соединителем и фасонным изделием. Соединения этого типа, самоуплотняющиеся, и не следует применять дополнительное уплотнение типа тефлоновой ленты или пакли. Конусные соединения должны быть размещены в общедоступных местах.

## Соединение фитингов с никелированными трубками с арматурой отопительных приборов

С целью эстетичного подключения к отопительным приборам (как из-под пола, так и со стены) Система **KAN-therm** предлагает специально изготовленные фитинги с никелированными трубками.



Отводы и тройники с никелированной трубкой следует подключать к вентилям отопительных приборов, а также и непосредственно к радиаторам типа VK с помощью следующих элементов:

- конусный соединитель на медную трубку Ø15 G $\frac{3}{4}$ " код 9023.08,
- гайка и втулка зажимная для медной трубки Ø15 G $\frac{1}{2}$ ", код K-609010,
- обжим на медную трубку Ø15 G $\frac{1}{2}$ ", код 729202W,
- корпус соединителя G $\frac{1}{2}$ ", код 9001.35.

Все соединения этого типа - самоуплотняющиеся, и не требуют применения дополнительного уплотнения.