



# СИСТЕМА **KAN-therm** Inox

ISO 9001 : 2000



ТЕХНОЛОГИЯ  
УСПЕХА



Система <b>KAN-therm</b> Inox - <b>техническая информация</b> . . . . .	<b>101</b>
Система <b>KAN-therm</b> Inox - современная технология соединений . . . . .	101
Система <b>KAN-therm</b> Inox - технология надежных соединений . . . . .	101
Система <b>KAN-therm</b> Inox - возможности применения . . . . .	101
Система <b>KAN-therm</b> Inox - достоинства . . . . .	101
Система <b>KAN-therm</b> Inox - монтаж соединений . . . . .	102
Система <b>KAN-therm</b> Inox - инструмент . . . . .	106
Система <b>KAN-therm</b> Inox - подробная информация . . . . .	107
Система <b>KAN-therm</b> Inox - данные об удлинении и теплопроводности . . . . .	107
Система <b>KAN-therm</b> Inox - рекомендации по применению . . . . .	107
Свинчиваемые соединения и взаимодействие с другими системами <b>KAN-therm</b> . . . . .	108
Система <b>KAN-therm</b> Inox - крепление трубопроводов . . . . .	108
Система <b>KAN-therm</b> Inox - выполнение точек неподвижной PS и подвижной опоры PP . . . . .	110
Система <b>KAN-therm</b> Inox - компенсация удлинения . . . . .	110
Система <b>KAN-therm</b> Inox - подбор Г, Z и П-образных компенсаторов . . . . .	111
Система <b>KAN-therm</b> Inox - потери давления . . . . .	112
Система <b>KAN-therm</b> Inox . . . . .	<b>117</b>
Система <b>KAN-therm</b> - <b>инструмент для соединений</b> Inox . . . . .	<b>126</b>

**KAN-therm** Inox - это система труб и соединителей из нержавеющей стали с диаметрами от Ø15 до Ø108мм. Использование нержавеющей стали позволяет создать оборудование, транспортирующее агрессивные коррозионные жидкости, а также гарантирует безаварийную долговечную эксплуатацию.

### Система **KAN-therm** Inox - современная технология соединений

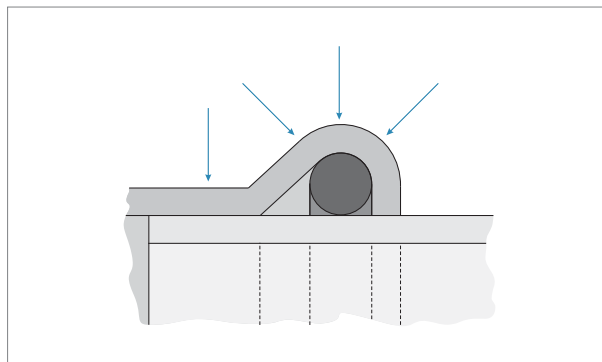
Применение в Системе **KAN-therm** Inox технологии "press" дает возможность для быстрого и надежного выполнения соединений через обжим (опрессовку) соединителей при помощи общедоступных прессов, минуя при этом процесс свинчивания или сварки отдельных элементов. Это позволяет быстро монтировать оборудование даже при применении труб и соединителей больших диаметров.

Трубы и фасонные изделия Системы **KAN-therm** Inox изготавливаются из тонкостенной стали, что значительно снижает вес отдельных элементов и облегчает монтаж оборудования.

Соединение элементов по технологии "press" позволяет свести к минимуму сужение сечения трубы, что значительно уменьшит потери давления во всей системе и создаст оптимальные гидравлические условия.

### Система **KAN-therm** Inox - технология надежных соединений

Герметичность соединений в Системе **KAN-therm** Inox обеспечивает специальное уплотнение O-Ring и трехточечная система обжима типа "M".



### Система **KAN-therm** Inox - возможности применения

- системы горячего и холодного водоснабжения, а также центрального отопления,
- противопожарные системы,
- промышленное оборудование:
  - химическая промышленность,
  - пищевая промышленность,
  - медицина,
- установки сжатого воздуха,
- системы водяного охлаждения,
- тепловые насосы.

### Система **KAN-therm** Inox - достоинства

- быстрый и надежный монтаж оборудования без сварки и свинчивания,
- большой диапазон диаметров труб и соединителей - до 108мм,
- широкий диапазон рабочих температур от -20°C до 120°C,
- стойкость к высокому давлению, до 16 бар,
- возможность объединения с полимерными системами **KAN-therm** Press и Push,
- небольшой вес труб и соединителей,
- высокая эстетичность выполненного оборудования,
- стойкость к механическим повреждениям.

Система **KAN-therm** Inox - монтаж соединений**1. Отрезание трубы**

Трубы следует отрезать роликовым труборезом перпендикулярно к оси трубы (отрезать полностью, без отламывания надрезанных кусков трубы). Можно использовать другие инструменты при условии, что будет соблюдена перпендикулярность разреза и не будет повреждений отрезаемых краев в виде заусениц, зазубрин и деформаций сечения трубы. Не допускается использовать инструменты термической резки, которые выделяют значительное количество тепла, например, горелки, „болгарки”, и т.п.

**2. Снятие фаски с торцов трубы**

Используя ручной фаскосниматель (для диаметров 76,1 - 108 используется полукруглый напильник для стали), необходимо снять фаску с внутреннего и наружного торца отрезанной трубы, удалить из нее все опилки, которые могут повредить уплотнение O-Ring в процессе монтажа.

**3. Отметка глубины вставки трубы в фасонное изделие**

Чтобы сохранить надлежащую надежность соединений, необходимо соблюдать соответствующую глубину вставки трубы в фасонное изделие А (таб.1, рис. 1). После вставки трубы в фасонное изделие до упора, следует отметить глубину вставки на трубе или на фасонном изделии с нипельным хвостовиком (хвостовик без раструба) специальным маркером. После опрессовки отметка должна быть видна рядом с краем фасонного изделия. Для обозначения глубины вставки, без подгонки к фасонному изделию, также служат специальные шаблоны.



#### 4. Контроль

Перед монтажом следует проконтролировать наличие прокладки O-Ring в фасонном изделии и удостовериться, не повреждена ли она, а также, нет ли каких-либо загрязнений (опилок или других острых частиц), которые могли бы повредить прокладку O-Ring во время вставки трубы. Необходимо также убедиться, что расстояние между соседними фитингами не меньше, чем указанное  $d_{min}$  (таб.1, рис.1)



#### 5. Монтаж трубы и соединителя

Перед выполнением соединения необходимо соосно вставить трубу в соединитель на отмеченную глубину. Для облегчения монтажа допускается легкое проворачивание трубы относительно соединителя. Запрещается применять масла и смазки с целью облегчения вставки трубы (возможно использование воды или мыльного раствора - рекомендуется при испытаниях герметичности системы сжатым воздухом). В случае монтажа большого количества соединений по принципу вставки трубы в соединители, а затем выполнения операции опрессовки, важно контролировать глубину вставки труб в соединитель перед каждой опрессовкой, ориентируясь на отметки, предварительно нанесенные на трубу маркером.



#### 6. Опрессовка

Перед началом процесса опрессовки (обжима) необходимо удостовериться в исправности инструмента. Рекомендуется использовать прессы и пресс-клещи, предоставляемые Системой **KAN-therm**. Необходимо всегда подбирать размер пресс-клещей соответственно диаметру выполняемого соединения. Пресс-клещи должны быть расположены на соединителе таким образом, чтобы их профиль обжима точно охватывал место размещения O-Ringa в соединителе (раструб - выпуклую часть соединителя). После запуска прессы процесс обжима происходит автоматически и не может быть остановлен. Если по каким-либо причинам процесс опрессовки прервется, соединение необходимо демонтировать и выполнить новое. Если монтажник имеет пресс и прессовочные клещи, которые не поставляются Системой **KAN-therm**, то о возможности их использования следует проконсультироваться с фирмой **KAN**.



#### 6.1. Опрессовка соединителей 76.1 – 108 мм

##### 6.1а. Подготовка пресс-клещей

Для опрессовки больших диаметров Steel и Inox (76,1; 88,9; 108) используются специальные 4-х элементные пресс-клещи и пресс марки Klauke. Достав пресс-клещи из чемодана, следует разблокировать их, вынув специальный стопорный штифт, и затем раскрыть их.



#### 6.1b. Установка пресс-клещей на фасонное изделие

Раскрытыми пресс-клещами обхватить фасонное изделие. Пресс-клещи имеют специальную выемку, которую необходимо подогнать к выпуклой части фасонного изделия.

Внимание: Табличка с маркировкой размера пресс-клещей (см. фото вверху) всегда должна находиться со стороны трубы.



#### 6.1c. Фиксация пресс-клещей на фасонном изделии

После правильного обхватывания фасонного изделия пресс-клещами необходимо снова зафиксировать их, максимально вставив стопорный штифт. Пресс-клещи готовы к подключению пресса.



#### 6.1d. Подключение пресса к пресс-клещам

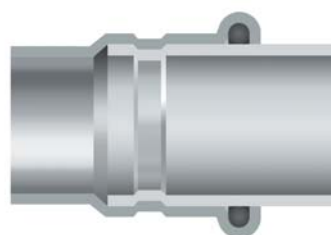
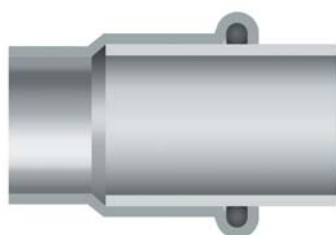
Пресс должен быть подключен к пресс-клещам, как показано на рисунке. Обязательно следует проследить, чтобы зажимающие рычаги пресса были до упора вставлены в пресс-клещи (см. фото). Граница максимальной вставки отмечена стрелкой на рычагах. Подключенный пресс можно запускать с целью выполнения опрессовки (обжима) соединения.



#### 6.1e. Опрессовка

Время полной опрессовки составляет ок. 1 мин. После запуска пресса процесс обжима происходит автоматически и его нельзя остановить. Если по каким-то причинам процесс обжима будет остановлен (прерван), соединение следует демонтировать (вырезать) и выполнить снова правильно.

После выполнения обжима пресс автоматически вернется в исходное положение. В этот момент необходимо извлечь рычаги пресса из пресс-клещей. Чтобы снять пресс-клещи с фасонного изделия, следует снова вынуть стопорный штифт и раскрыть их. Пресс-клещи должны храниться в чемоданах в защищенном состоянии, т.е. зафиксированы штифтом.



Соединители перед и после опрессовки

## Монтажные расстояния

Ø [мм]	A [мм]	d <sub>min</sub> [мм]
15	20	10
18	20	10
22	21	10
28	23	10
35	26	10
42	30	20
54	35	20
76	52,5	40
88	60	50
108	74	50

**Таб.1** Глубина вставки трубы в фасонное изделие и минимальное расстояние между опрессованными фасонными изделиями

\* касается фасонных изделий в новом исполнении

Ø [мм]	Рис. 2		Рис. 3		
	a [мм]	b [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]
15	56	20	75	25	28
18	60	20	75	25	28
22	65	25	80	31	35
28	75	25	80	31	35
35	75	30	80	31	44
42	140/115*	60/75*	140/115*	60/75*	75
54	140/120*	60/85*	140/120*	60/85*	85
76	140*	110*	165*	115*	115
88	150*	120*	185*	125*	125
108	170*	140*	200*	135*	135

**Таб. 2** Минимальные монтажные расстояния

\*касается пресс-клещей с 4-х элементными щечками

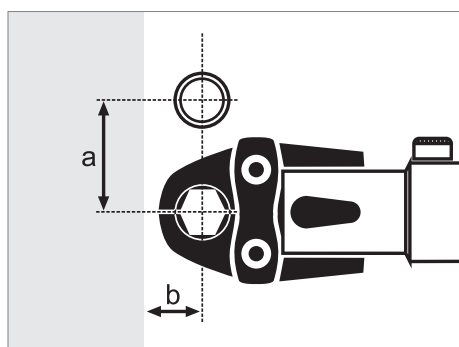


Рис. 2

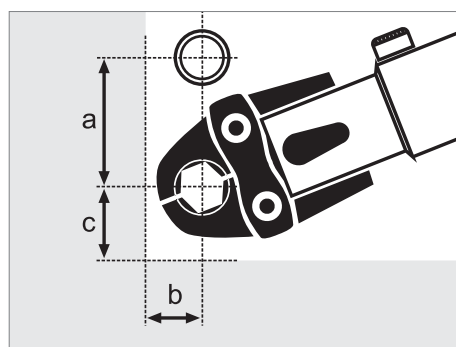


Рис. 3

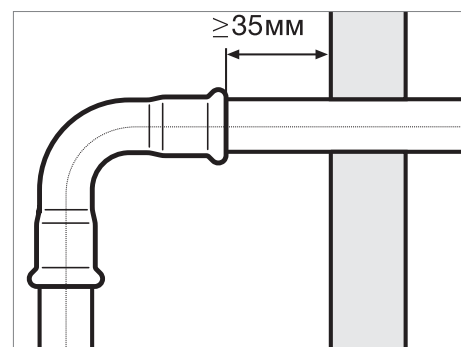
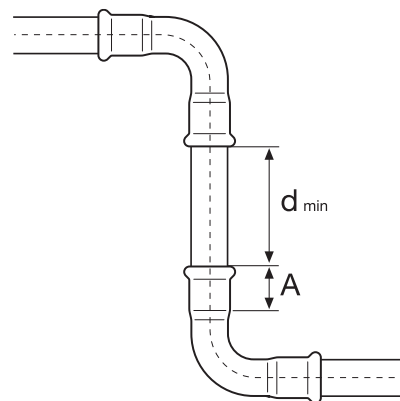


Рис. 4



**Рис. 1** A - глубина вставки трубы в фасонное изделие, d<sub>min</sub> - минимальное расстояние между фасонными изделиями, учитывая правильность выполнения опрессовки

Система **KAN-therm** Inox - инструмент



Инструмент для диапазона диаметров 15-54мм.



Инструмент для диапазона диаметров 76,1-108мм.

Система **KAN-therm** Inox - O-Ring LBP

O-Ring LBP выполняет функцию выявления неопрессованных соединений - "неопрессован - не герметичен" (LBP-Leak Before Press). Благодаря специальным желобкам O-Ring LBP обеспечивает оптимальный контроль соединений во время испытаний на давление. Неопрессованное соединение не герметично, и поэтому легко выявляется.



Действие O-Ring с функцией выявления неопрессованных соединений (LBP).



O-Ring с функцией выявления неопрессованных соединений (LBP).

Система **KAN-therm** Inox - подробная информация

## Трубы и фасонные изделия - материал

- Стойкая к коррозии сталь - хромоникельмолибденовая - X5CrNiMo 17 12 2 ном. 1.4401 соотв. DIN-EN 10088, трубы соотв. DIN 17455 соотв. AISI 316.
- Стойкая к коррозии сталь, хромтитановая - X2CrMoTi 18-2, ном. 1.4521, соотв. DIN-EN 10088, трубы соотв. DIN-EN 10312, соотв. AISI 444.

## Уплотнительные прокладки типа O-Ring

Наименование прокладки O-Ring	Свойства и параметры работы	Применение
EPDM (этилен-пропилен-диеновый каучук)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ цвет: черный</li> <li>■ макс. рабочее давление: 16 бар</li> <li>■ рабочая температура: -20°C до 110°C</li> <li>■ кратковременно: 120°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ система питьевого водоснабжения</li> <li>■ система горячего водоснабжения</li> <li>■ система очистки воды (вода смягченная, декальцинированная, дистиллированная, с гликолем)</li> <li>■ сжатие воздуха (сухого)</li> </ul>
		
FPM / Viton (фторкаучук)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ цвет: зеленый</li> <li>■ макс. рабочее давление: 16 бар</li> <li>■ рабочая температура: -30°C до 180°C</li> <li>■ кратковременно: 230°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ солнечные системы</li> <li>■ сжатие воздуха</li> <li>■ отопительное масло</li> <li>■ масла, растительного происхождения</li> <li>■ моторное топливо</li> </ul>
		

Фасонные изделия стандартно снабжаются O-Ring прокладками EPDM.

В случае специфического применения отдельно поставляются O-Ring прокладки Viton.

В случае необходимости замены стандартных уплотнительных прокладок EPDM на VITON запрещается еще раз использовать демонтированные прокладки O-Ring.

В каждом случае применения, выходящем за рамки внутренних систем холодного и горячего водоснабжения и водяного отопления, необходимо консультироваться с фирмой **KAN**.

Система **KAN-therm** Inox - данные об удлинении и теплопроводности

Вид материала	Коэффициент линейного удлинения	Удлинение отрезка длиной 4м при повышении темп. на 60°C	Теплопроводность
	[мм/(м×K)]	[мм]	[Вт/(м <sup>2</sup> ×K)]
Inox	0,0166	3,98	58

Система **KAN-therm** Inox - рекомендации по применению

- Стальные трубы **KAN-therm** Inox запрещено сгибать в горячем состоянии. Допускается сгибание труб в холодном состоянии при условии соблюдения минимального радиуса изгиба ( $R=3,5 \times d_{нар}$ ).
- Не рекомендуется в холодном состоянии сгибать трубы с диаметром больше  $\varnothing 54$ мм.
- Рекомендуется использовать готовые дуги, а также отводы 90° и 45°, поставляемые Системой **KAN-therm** Inox.
- Для сгибания труб не рекомендуется применять инструмент, который может в процессе работы выделять большое количество тепла, например, горелки, шлифовальные резки. Для резки труб **KAN-therm** Inox применяются только роликовые труборезы (ручные и механические).
- Не рекомендуется опорожнять систему, заполненную водой. В случае необходимости опорожнения системы для испытаний давлением рекомендуется проверять с помощью сжатого воздуха.
- При прокладке труб **KAN-therm** Inox в строительных ограждениях, следует проводить изоляцию труб, учитывая компенсацию термических удлинений и защиту от агрессивных химических воздействий.
- В случае применения внешних источников тепла (например, греющего кабеля), подогревающих стенки трубы, температура стенки трубы не может превышать 60°C.
- Общее содержание хлоридов в воде не может превышать 250 мг/л. По вопросу о возможности использования труб **KAN-therm** Inox для транспортировки химических субстанций следует посоветоваться с отделом технического консультирования **KAN**.
- Оборудование, выполненное в Системе **KAN-therm** Inox, необходимо заземлять.

## Свинчиваемые соединения и взаимодействие с другими системами **KAN-therm**

Система **KAN-therm** Inox, предлагает широкий ассортимент соединителей с наружной и внутренней трубной резьбой. Так как стальные фасонные изделия имеют коническую резьбу, то допускается только соединение наружных резьб в латунных элементах **KAN-therm** Push и Press с внутренними резьбами в стальных изделиях Системы **KAN-therm**. Выполняемые таким способом соединения уплотняются с помощью небольшого количества пакли. Для уплотнения резьбы в Системе **KAN-therm** Inox не следует использовать ленту PTFE (тефлон), а также другие уплотняющие средства, содержащие галогениды (например, хлориды).

Латунный соединитель с наружной резьбой -  
Система **KAN-therm** Push, Press

Стальной соединитель с внутренней резьбой  
Система **KAN-therm** Steel, Inox

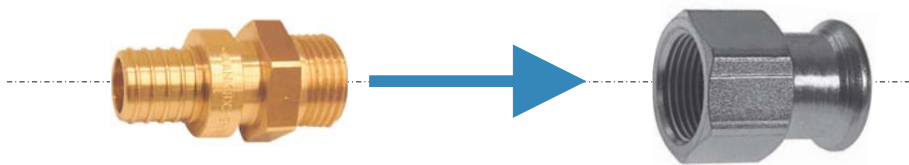


Рис. 6 Правильное выполнение свинчиваемого соединения

Элементы Системы **KAN-therm** Inox могут соединяться (посредством резьбовых или фланцевых соединений) с элементами выполненными из других материалов (смотри таблицу ниже).

Возможные сочетания Систем <b>KAN-therm</b> Steel и Inox с другими материалами					
	Тип системы	Трубы/Фасонные изделия			
		Медь	Бронза/Латунь	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
Steel	замкнутая	да	да	да	да
	открытая	нет	нет	нет	нет
Inox	замкнутая	да	да	да	да
	открытая	да	да	нет	да

Следует помнить, что непосредственное соединение элементов из нержавеющей стали с элементами из оцинкованной углеродистой стали (например, трубы) может привести к контактной коррозии. Этот процесс можно избежать за счет использования полимерных или нежелезных (бронза, латунь) вставок с минимальной длиной 50 мм (например, использование латунного шарового вентиля).

## Система **KAN-therm** Inox - крепление трубопроводов

Максимальные монтажные расстояния между креплением трубопроводов приведены в таблице 3:

Таб. 3 Максимальные монтажные расстояния между креплением трубопроводов

Диаметр трубы [мм]	Расстояние между креплением [м]
15×1,0	1,25
18×1,0	1,50
22×1,2	2,00
28×1,2	2,25
35×1,5	2,75
42×1,5	3,00
54×1,5	3,50
76,1×2,0	4,25
88,9×2,0	4,75
108×2,0	5,00

Крепление может быть реализовано как:

- подвижные опоры PP - подвижные (скользящие) опоры должны предоставлять возможность для свободного осевого перемещения трубопроводов (вызываемого термическим удлинением). В связи с этим их не следует монтировать непосредственно около соединителей (минимальное расстояние от края соединителя должно быть больше максимального удлинения отрезка трубопровода). Роль подвижных опор могут выполнять "неплотно затянутые" металлические хомуты с резиновым вкладышем.

- точки неподвижной опоры PS - для выполнения точек неподвижной опоры (PS) следует применять металлические хомуты с резиновым вкладышем, которые позволяют точно и надежно фиксировать трубу по всему периметру. Хомут должен максимально плотно обжимать трубу,
- подпорка под трубопроводом не допускает перемещения трубопровода вниз - применяются, если требуемое место размещения подвижной опоры будет ограничивать перемещение трубопровода на длине компенсационного плеча.

## Система **KAN-therm Inox** - выполнение точек неподвижной PS и подвижной опоры PP

- точки неподвижной опоры должны препятствовать любым перемещениям трубопровода, поэтому их необходимо монтировать рядом с соединителями (по обеим сторонам соединителя, тройника и т.п.),
- хомуты, представляющие собой точки неподвижной опоры или подвижные опоры, нельзя монтировать непосредственно на фасонных изделиях,
- в случае монтажа редуцированного тройника неподвижные опоры в виде хомутов, блокирующих трубопровод, следует монтировать при ответвлениях с наибольшими диаметрами (усилия, вызванные действием труб большого диаметра, могут деформировать трубы малого диаметра),
- подвижные опоры допускают свободное перемещение только вдоль оси трубопровода (их следует трактовать, как неподвижные точки для перпендикулярного направления к оси трубопровода) и должны быть выполнены при помощи хомутов,
- подвижные опоры не должны монтироваться около соединителей, если это может привести к блокированию термических перемещений трубопровода,
- следует помнить, что подвижные опоры препятствуют перемещениям, поперечным к оси трубопровода, поэтому их расположение может влиять на длину компенсационных плеч.

## Система **KAN-therm Inox** - компенсация удлинения

При повышении температуры воды на величину  $\Delta t$  трубопровод удлиняется на  $\Delta L$ . Удлинение  $\Delta L$  вызывает деформацию трубопровода на длине компенсационного плеча  $A$ . Длина компенсационного плеча  $A$  зависит от наружного диаметра трубопровода, удлинения  $\Delta L$ , коэффициента линейного расширения (постоянной для данного материала), а также должна быть так подобрана, чтобы не вызывать избыточного напряжения в трубопроводе. Удлинение  $\Delta L$  как функция длины трубы  $L$  и прироста температуры  $\Delta t$  приводится в таблице 4:

Таб. 4 Полное изменение длины  $\Delta L$  [мм] – Система **KAN-therm Inox**

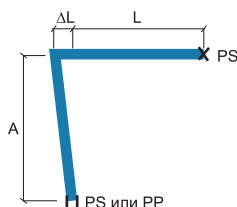
L [м]	$\Delta t$ [°C]									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	0,17	0,33	0,50	0,66	0,83	1,00	1,16	1,33	1,49	1,66
2	0,33	0,66	1,00	1,33	1,66	1,99	2,32	2,66	2,99	3,32
3	0,50	1,00	1,49	1,99	2,49	2,99	3,49	3,98	4,48	4,98
4	0,66	1,33	1,99	2,66	3,32	3,98	4,65	5,31	5,98	6,64
5	0,83	1,66	2,49	3,32	4,15	4,98	5,81	6,64	7,47	8,30
6	1,00	1,99	2,99	3,98	4,98	5,98	6,97	7,97	8,96	9,96
7	1,16	2,32	3,49	4,65	5,81	6,97	8,13	9,30	10,46	11,62
8	1,33	2,66	3,98	5,31	6,64	7,97	9,30	10,62	11,95	13,28
9	1,49	2,99	4,48	5,98	7,47	8,96	10,46	11,95	13,45	14,94
10	1,66	3,32	4,98	6,64	8,30	9,96	11,62	13,28	14,94	16,60
12	1,99	3,98	5,98	7,97	9,96	11,95	13,94	15,94	17,93	19,92
14	2,32	4,65	6,97	9,30	11,62	13,94	16,27	18,59	20,92	23,24
16	2,66	5,31	7,97	10,62	13,28	15,94	18,59	21,25	23,90	26,56
18	2,99	5,98	8,96	11,95	14,94	17,93	20,92	23,90	26,89	29,88
20	3,32	6,64	9,96	13,28	16,60	19,92	23,24	26,56	29,88	33,20

Система **KAN-therm** Inox - подбор Г, Z и П-образных компенсаторовТаб. 5 Требуемая длина компенсационного плеча А [мм] для **KAN-therm** Inox

Удлинение $\Delta L$ [мм]	Наружный диаметр трубы $d_z$ [мм]									
	15	18	22	28	35	42	54	76,1	88,9	108
	Требуемая длина компенсационного плеча А [мм]									
2	400	400	400	337	400	412	468	555	600	661
4	400	400	422	476	532	583	661	785	849	935
6	427	468	517	583	652	714	810	962	1039	1146
8	493	540	597	673	753	825	935	1110	1200	1323
10	551	604	667	753	842	922	1046	1241	1342	1479
12	604	661	731	825	922	1010	1146	1360	1470	1620
14	652	714	790	891	996	1091	1237	1469	1588	1750
16	697	764	844	952	1065	1167	1323	1570	1697	1871
18	739	810	895	1010	1129	1237	1403	1665	1800	1984
20	779	854	944	1065	1191	1304	1479	1756	1897	2091
22	817	895	990	1117	1249	1368	1551	1841	1990	2193
24	854	935	1034	1167	1304	1429	1620	1923	2079	2291
26	889	973	1076	1214	1357	1487	1686	2002	2163	2385
28	922	1010	1117	1260	1409	1543	1750	2077	2245	2475
30	955	1046	1156	1304	1458	1597	1811	2150	2324	2561
32	986	1080	1194	1347	1506	1650	1871	2221	2400	2645
34	1016	1113	1231	1388	1552	1700	1928	2289	2474	2727

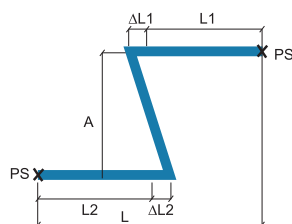
В таблице 5 приводится требуемая длина компенсационного плеча А для различных значений удлинения  $\Delta L$  и наружного диаметра трубы  $d_z$ .

Принципы подбора компенсаторов различного типа:

**Г - образный компенсатор**

- A - длина компенсационного плеча
- PP - подвижная опора (возможно перемещение только вдоль оси трубы)
- PS - точка неподвижной опоры (невозможны какие-либо перемещения трубопровода)
- L - начальная длина трубопровода
- $\Delta L$  - удлинение трубопровода

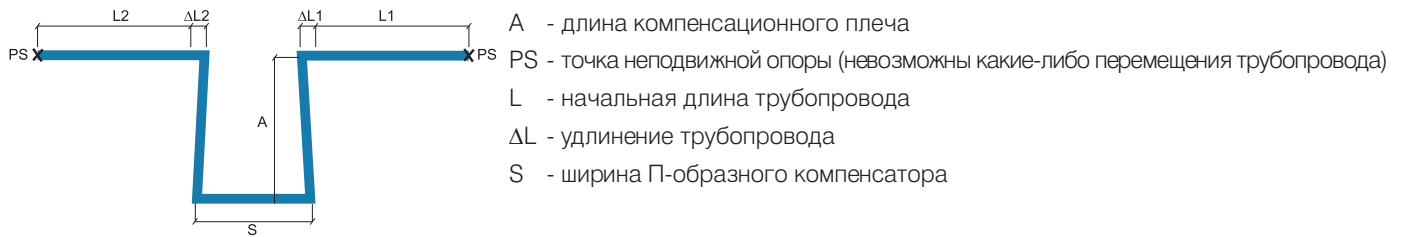
Для расчета компенсационного плеча А необходимо принять эквивалентную длину  $L_{\text{э}}=L$  и для этой длины определить из таблицы 4 значение удлинения  $\Delta L$ , а затем найти длину компенсационного плеча А по таблице 5.

**Z - образный компенсатор**

- A - длина компенсационного плеча
- PS - точка неподвижной опоры (невозможны какие-либо перемещения трубопровода)
- L - начальная длина трубопровода
- $\Delta L$  - удлинение трубопровода

Для расчета компенсационного плеча необходимо принять за эквивалентную длину  $L_{\text{э}}$  сумму  $L1$  и  $L2$ :  $L_{\text{э}} = L1+L2$  и для этой длины определить эквивалентное удлинение  $\Delta L$  из таблицы 4, а затем найти длину компенсационного плеча А по таблице 5.

### П - образный компенсатор



В случае расположения неподвижной точки опоры PS на отрезке, представляющем собой ширину компенсатора S, для расчета компенсационного плеча A необходимо принять за эквивалентную длину  $L_{\text{э}}$  большее из значений L1 и L2:  $L_{\text{э}} = \max(L1, L2)$  и для этой длины найти эквивалентное удлинение ΔL из таблицы 4, а затем длину компенсационного плеча A по таблице 5.

Ширина S компенсатора рассчитывается из зависимости:  $S = A/2$ .

### Система **KAN-therm** Inox - потери давления

Значения коэффициентов местных сопротивлений ζ и эквивалентных длин для потока воды через фасонные изделия приводится в таблице 6.

<b>Ø15 - 54мм</b>									
<b>Аналитический метод</b>									
ζ	1,5	0,7	0,5	0,5	0,4	0,9	1,3	1,5	3,0
<b>Метод эквивалентных длин [м]</b>									
15	0,90	0,40	0,30	0,30	0,25	0,50	0,70	0,90	1,80
18	1,10	0,50	0,40	0,40	0,30	0,65	0,90	1,10	2,30
22	1,40	0,60	0,50	0,50	0,40	0,80	1,20	1,40	2,80
28	1,90	0,90	0,60	0,60	0,50	1,10	1,50	1,90	3,80
35	2,50	1,20	0,80	0,80	0,70	1,50	2,10	2,50	5,00
42	3,10	1,40	1,00	1,00	0,90	1,80	2,60	3,10	6,20
54	4,00	1,80	1,30	1,30	1,10	2,30	3,30	4,00	8,00
<b>Ø76,1 - 88,9 - 108мм</b>									
<b>Аналитический метод</b>									
ζ	1,3	0,6	0,4	0,5	0,1	1,0	1,3	1,5	3,0
<b>Метод эквивалентных длин [м]</b>									
76,1	6,10	2,80	1,90	2,40	0,50	4,70	6,10	7,10	14,20
88,9	7,80	3,60	2,40	3,00	0,60	6,00	7,80	9,00	18,00
108	10,60	4,90	3,30	4,10	0,80	8,20	10,60	12,30	24,60

В таблицах 7 и 8 представлены линейные потери давления R[Па/м], вызванные трением, как функция расхода Vs[л/с] и скорости потока w[м/с] при температуре 20°C (таб. 7) и 60°C (таб. 8).

В таблице 9 представлены линейные потери давления R[Па/м] для воды с температурой 80°C, как функция тепловой нагрузки Q [Вт], транспортируемой при понижении температуры Δt 20°C, или как функция расхода воды mi[кг/с].

Таб. 7 Линейные потери давления R для воды с температурой 20°C

Vs [л/с]	15×1		18×1		22×1,2		28×1,2		35×1,5		42×1,5		54×1,5		76,1×2		88,9×2		108×2	
	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]
0,07	0,53	274	0,35	96	0,23	34	0,14	9	0,09	3	0,06	1								
0,14	1,06	1 049	0,70	360	0,46	128	0,27	33	0,17	11	0,12	4	0,07	1						
0,15	1,13	1 200	0,75	412	0,50	146	0,29	38	0,19	12	0,13	5	0,07	1						
0,20	1,51	2 108	1,00	720	0,66	254	0,39	65	0,25	21	0,17	8	0,10	2						
0,21	1,58	2 320	1,04	792	0,70	279	0,41	72	0,26	23	0,18	9	0,10	2						
0,24	1,81	3 017	1,19	1 028	0,80	361	0,47	92	0,30	30	0,20	11	0,12	3	0,06	1				
0,25	1,88	3 269	1,24	1 113	0,83	391	0,49	100	0,31	32	0,21	12	0,12	3	0,06	1				
0,33	2,49	5 654	1,64	1 919	1,09	671	0,64	171	0,41	55	0,28	20	0,16	5	0,08	1				
0,40			1,99	2 803	1,33	978	0,78	247	0,50	79	0,34	29	0,20	8	0,10	1	0,07	1		
0,50			2,49	4 354	1,66	1 516	0,97	382	0,62	122	0,42	45	0,24	12	0,12	2	0,09	1		
0,60					1,99	2 171	1,17	545	0,75	173	0,50	63	0,29	16	0,15	3	0,11	1		
0,70					2,32	2 943	1,36	737	0,87	234	0,59	85	0,34	22	0,17	4	0,12	2	0,08	1
0,80							1,56	958	1,00	303	0,67	110	0,39	28	0,20	5	0,14	2	0,09	1
0,90							1,75	1 208	1,12	382	0,75	138	0,44	35	0,22	6	0,16	3	0,11	1
1,00							1,94	1 486	1,24	469	0,84	170	0,49	43	0,25	8	0,18	3	0,12	1
1,10							2,14	1 794	1,37	565	0,92	204	0,54	52	0,27	9	0,19	4	0,13	1
1,20									1,49	670	1,01	242	0,59	62	0,29	11	0,21	5	0,14	2
1,30									1,62	785	1,09	283	0,64	72	0,32	12	0,23	6	0,15	2
1,40									1,74	908	1,17	327	0,69	83	0,34	14	0,25	6	0,16	2
1,50									1,87	1 040	1,26	374	0,73	95	0,37	16	0,27	7	0,18	3
1,60									1,99	1 181	1,34	425	0,78	107	0,39	19	0,28	8	0,19	3
1,70									2,11	1 331	1,42	479	0,83	121	0,42	21	0,30	9	0,20	3
1,80											1,51	535	0,88	135	0,44	23	0,32	10	0,21	4
1,90											1,59	596	0,93	150	0,47	26	0,34	11	0,22	4
2,00											1,68	659	0,98	166	0,49	28	0,35	12	0,24	5
2,10											1,76	725	1,03	182	0,51	31	0,37	14	0,25	5
2,20											1,84	795	1,08	200	0,54	34	0,39	15	0,26	5
2,30											1,93	867	1,13	218	0,56	37	0,41	16	0,27	6
2,40											2,01	943	1,18	237	0,59	40	0,42	18	0,28	6
2,50													1,22	256	0,61	44	0,44	19	0,29	7
2,60													1,27	277	0,64	47	0,46	21	0,31	7
2,70													1,32	298	0,66	51	0,48	22	0,32	8
2,80													1,37	320	0,69	54	0,49	24	0,33	9
2,90													1,42	343	0,71	58	0,51	25	0,34	9
3,00													1,47	366	0,74	62	0,53	27	0,35	10
3,10													1,52	391	0,76	66	0,55	29	0,37	10
3,20													1,57	416	0,78	70	0,57	31	0,38	11
3,30													1,62	442	0,81	75	0,58	33	0,39	12
3,40													1,67	468	0,83	79	0,60	34	0,40	12
3,50													1,71	496	0,86	84	0,62	36	0,41	13
3,60													1,76	524	0,88	89	0,64	39	0,42	14
3,70													1,81	553	0,91	93	0,65	41	0,44	15
3,80													1,86	583	0,93	98	0,67	43	0,45	15
3,90													1,91	614	0,96	103	0,69	45	0,46	16
4,00													1,96	645	0,98	109	0,71	47	0,47	17
4,10													2,01	677	1,00	114	0,72	50	0,48	18
4,20															1,03	120	0,74	52	0,49	19
4,30															1,05	125	0,76	54	0,51	19
4,40															1,08	131	0,78	57	0,52	20
4,50															1,10	137	0,80	59	0,53	21
4,60															1,13	143	0,81	62	0,54	22
4,70															1,15	149	0,83	65	0,55	23
4,80															1,18	155	0,85	67	0,57	24
4,90															1,20	162	0,87	70	0,58	25
5,00															1,23	168	0,88	73	0,59	26
5,50															1,35	203	0,97	88	0,65	31
6,00															1,47	240	1,06	104	0,71	37
6,50															1,59	281	1,15	122	0,77	43
7,00															1,72	326	1,24	140	0,82	50
7,50															1,84	373	1,33	161	0,88	57
8,00															1,96	423	1,41	183	0,94	65
8,50															2,08	477	1,50	206	1,00	73
9,00																	1,59	230	1,06	81
9,50																	1,68	256	1,12	90
10,00																	1,77	283	1,18	100
10,50																	1,86	312	1,24	110
11,00																	1,94	342	1,30	120
11,50																	2,03	373	1,35	131
12,00																			1,41	143
12,50																			1,47	155
13,00																			1,53	167
13,50																			1,59	180
14,00																			1,65	193
14,50																			1,71	207
15,00																			1,77	221
15,50																			1,83	236
16,00																			1,88	251
16,50																			1,94	267
17,00																			2,00	283
17,50																			2,06	300
18,00																			2,12	317

Таб. 8 Линейные потери давления R для воды с температурой 60°C

Vs [л/с]	15×1		18×1		22×1,2		28×1,2		35×1,5		42×1,5		54×1,5		76,1×2		88,9×2		108×2	
	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]
0,07	0,53	257	0,35	88	0,23	31	0,14	8	0,09	3	0,06	1								
0,14	1,06	1 004	0,70	341	0,46	120	0,27	30	0,17	10	0,12	4	0,07	1						
0,15	1,13	1 151	0,75	391	0,50	137	0,29	35	0,19	11	0,13	4	0,07	1						
0,20	1,51	2 033	1,00	689	0,66	240	0,39	61	0,25	19	0,17	7	0,10	2						
0,21	1,58	2 240	1,04	758	0,70	264	0,41	67	0,26	21	0,18	8	0,10	2						
0,24	1,81	2 919	1,19	987	0,80	344	0,47	87	0,30	28	0,20	10	0,12	3						
0,25	1,88	3 165	1,24	1 070	0,83	372	0,49	94	0,31	30	0,21	11	0,12	3	0,06	1				
0,33	2,49	5 494	1,64	1 854	1,09	644	0,64	161	0,41	51	0,28	19	0,16	5	0,08	1				
0,40			1,99	2 716	1,33	942	0,78	235	0,50	74	0,34	27	0,20	7	0,10	1	0,07	1		
0,50			2,49	4 231	1,66	1 465	0,97	365	0,62	115	0,42	42	0,24	11	0,12	2	0,09	1		
0,60					1,99	2 104	1,17	523	0,75	165	0,50	59	0,29	15	0,15	3	0,11	1		
0,70					2,32	2 857	1,36	710	0,87	223	0,59	80	0,34	20	0,17	4	0,12	2	0,08	1
0,80							1,56	925	1,00	290	0,67	104	0,39	26	0,20	5	0,14	2	0,09	1
0,90							1,75	1 168	1,12	366	0,75	132	0,44	33	0,22	6	0,16	2	0,11	1
1,00							1,94	1 440	1,24	451	0,84	162	0,49	41	0,25	7	0,18	3	0,12	1
1,10							2,14	1 740	1,37	544	0,92	195	0,54	49	0,27	8	0,19	4	0,13	1
1,20									1,49	647	1,01	232	0,59	58	0,29	10	0,21	4	0,14	2
1,30									1,62	758	1,09	271	0,64	68	0,32	12	0,23	5	0,15	2
1,40									1,74	878	1,17	314	0,69	79	0,34	13	0,25	6	0,16	2
1,50									1,87	1 007	1,26	360	0,73	90	0,37	15	0,27	7	0,18	2
1,60									1,99	1 145	1,34	409	0,78	102	0,39	17	0,28	8	0,19	3
1,70									2,11	1 291	1,42	461	0,83	115	0,42	19	0,30	8	0,20	3
1,80											1,51	517	0,88	129	0,44	22	0,32	9	0,21	3
1,90											1,59	575	0,93	143	0,47	24	0,34	10	0,22	4
2,00											1,68	637	0,98	158	0,49	27	0,35	12	0,24	4
2,10											1,76	701	1,03	175	0,51	29	0,37	13	0,25	5
2,20											1,84	769	1,08	191	0,54	32	0,39	14	0,26	5
2,30											1,93	840	1,13	209	0,56	35	0,41	15	0,27	5
2,40											2,01	914	1,18	227	0,59	38	0,42	17	0,28	6
2,50													1,22	246	0,61	41	0,44	18	0,29	6
2,60													1,27	266	0,64	45	0,46	19	0,31	7
2,70													1,32	287	0,66	48	0,48	21	0,32	7
2,80													1,37	308	0,69	52	0,49	22	0,33	8
2,90													1,42	330	0,71	55	0,51	24	0,34	8
3,00													1,47	353	0,74	59	0,53	26	0,35	9
3,10													1,52	377	0,76	63	0,55	27	0,37	10
3,20													1,57	402	0,78	67	0,57	29	0,38	10
3,30													1,62	427	0,81	71	0,58	31	0,39	11
3,40													1,67	453	0,83	76	0,60	33	0,40	12
3,50													1,71	480	0,86	80	0,62	34	0,41	12
3,60													1,76	507	0,88	85	0,64	36	0,42	13
3,70													1,81	535	0,91	89	0,65	38	0,44	14
3,80													1,86	565	0,93	94	0,67	41	0,45	14
3,90													1,91	594	0,96	99	0,69	43	0,46	15
4,00													1,96	625	0,98	104	0,71	45	0,47	16
4,10													2,01	657	1,00	109	0,72	47	0,48	17
4,20															1,03	115	0,74	49	0,49	17
4,30															1,05	120	0,76	52	0,51	18
4,40															1,08	126	0,78	54	0,52	19
4,50															1,10	131	0,80	57	0,53	20
4,60															1,13	137	0,81	59	0,54	21
4,70															1,15	143	0,83	62	0,55	22
4,80															1,18	149	0,85	64	0,57	23
4,90															1,20	155	0,87	67	0,58	24
5,00															1,23	162	0,88	70	0,59	25
5,50															1,35	195	0,97	84	0,65	30
6,00															1,47	232	1,06	100	0,71	35
6,50															1,59	272	1,15	117	0,77	41
7,00															1,72	315	1,24	135	0,82	47
7,50															1,84	361	1,33	155	0,88	54
8,00															1,96	410	1,41	176	0,94	62
8,50															2,08	463	1,50	198	1,00	70
9,00																	1,59	222	1,06	78
9,50																	1,68	247	1,12	87
10,00																	1,77	274	1,18	96
10,50																	1,86	302	1,24	106
11,00																	1,94	331	1,30	116
11,50																	2,03	361	1,35	126
12,00																			1,41	138
12,50																			1,47	149
13,00																			1,53	161
13,50																			1,59	174
14,00																			1,65	187
14,50																			1,71	200
15,00																			1,77	214
15,50																			1,83	229
16,00																			1,88	243
16,50																			1,94	259
17,00																			2,00	275
17,50																			2,06	291
18,00																			2,12	308

Таб. 9 Линейные потери давления R для воды с температурой 80°C как функция тепловой нагрузки Q, транспортируемой при понижении температуры  $\Delta t$  20°C, или как функция расхода воды  $m_i$

Q [Вт]	$m_i$ [кг/с]	15×1		18×1		22×1,2		28×1,2		35×1,5		42×1,5		54×1,5		76,1×2		88,9×2		108×2	
		w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]	w [м/с]	R [Па/м]
500	0,01	0,05	2	0,03	1																
1 000	0,01	0,09	9	0,06	3	0,04	1														
1 500	0,02	0,14	19	0,09	7	0,06	2	0,04	1												
2 000	0,02	0,19	33	0,12	12	0,08	4	0,05	1												
2 500	0,03	0,23	51	0,15	18	0,10	6	0,06	2	0,04	1										
3 000	0,04	0,28	73	0,18	25	0,12	9	0,07	2	0,05	1										
3 500	0,04	0,33	98	0,21	34	0,14	12	0,08	3	0,05	1										
4 000	0,05	0,37	127	0,25	44	0,16	16	0,10	4	0,06	1	0,04	1								
4 500	0,05	0,42	160	0,28	55	0,18	19	0,11	5	0,07	2	0,05	1								
5 000	0,06	0,47	197	0,31	67	0,20	24	0,12	6	0,08	2	0,05	1								
6 000	0,07	0,56	281	0,37	96	0,25	34	0,14	9	0,09	3	0,06	1								
7 000	0,08	0,65	381	0,43	130	0,29	46	0,17	12	0,11	4	0,07	1								
8 000	0,10	0,74	495	0,49	168	0,33	59	0,19	15	0,12	5	0,08	2								
9 000	0,11	0,84	625	0,55	212	0,37	74	0,22	19	0,14	6	0,09	2	0,05	1						
10 000	0,12			0,61	261	0,41	91	0,24	23	0,15	7	0,10	3	0,06	1						
12 000	0,14			0,74	374	0,49	130	0,29	33	0,18	11	0,12	4	0,07	1						
14 000	0,17			0,86	507	0,57	177	0,34	45	0,21	14	0,14	5	0,08	1						
16 000	0,19					0,65	230	0,38	58	0,25	18	0,17	7	0,10	2						
18 000	0,22					0,74	290	0,43	73	0,28	23	0,19	8	0,11	2						
20 000	0,24					0,82	357	0,48	89	0,31	28	0,21	10	0,12	3						
25 000	0,30					1,02	554	0,60	138	0,38	44	0,26	16	0,15	4	0,08	1				
30 000	0,36							0,72	198	0,46	63	0,31	23	0,18	6	0,09	1				
35 000	0,42							0,84	269	0,54	85	0,36	31	0,21	8	0,11	1	0,08	1		
40 000	0,48							0,96	350	0,61	110	0,41	40	0,24	10	0,12	2	0,09	1		
45 000	0,54							1,08	442	0,69	139	0,47	50	0,27	13	0,14	2	0,10	1		
50 000	0,60							1,20	544	0,77	171	0,52	61	0,30	15	0,15	3	0,11	1		
60 000	0,72								0,92	245	0,62	88	0,36	22	0,18	4	0,13	2	0,09	1	
70 000	0,84								1,07	332	0,72	119	0,42	30	0,21	5	0,15	2	0,10	1	
80 000	0,96								1,23	433	0,83	155	0,48	39	0,24	7	0,17	3	0,12	1	
90 000	1,08								1,38	547	0,93	196	0,54	49	0,27	8	0,20	4	0,13	1	
100 000	1,20										1,03	241	0,60	60	0,30	10	0,22	4	0,15	2	
120 000	1,44										1,24	346	0,73	86	0,36	14	0,26	6	0,17	2	
140 000	1,68										1,45	469	0,85	117	0,42	20	0,31	8	0,20	3	
160 000	1,92										1,65	612	0,97	152	0,48	25	0,35	11	0,23	4	
180 000	2,16												1,09	192	0,54	32	0,39	14	0,26	5	
200 000	2,40												1,21	236	0,60	39	0,44	17	0,29	6	
220 000	2,65												1,33	285	0,67	48	0,48	21	0,32	7	
240 000	2,89												1,45	339	0,73	56	0,52	24	0,35	9	
260 000	3,13												1,57	398	0,79	66	0,57	28	0,38	10	
280 000	3,37												1,69	461	0,85	77	0,61	33	0,41	12	
300 000	3,61												1,81	529	0,91	88	0,65	38	0,44	13	
350 000	4,21												1,06	119	0,76	51	0,51	18			
400 000	4,81												1,21	155	0,87	67	0,58	23			
450 000	5,41												1,36	196	0,98	84	0,65	30			
500 000	6,01												1,51	242	1,09	104	0,73	36			
550 000	6,61												1,66	292	1,20	125	0,80	44			
600 000	7,21												1,81	347	1,31	149	0,87	52			
650 000	7,82												1,97	407	1,42	174	0,94	61			
700 000	8,42												2,12	471	1,53	202	1,02	71			
750 000	9,02												2,27	541	1,64	232	1,09	81			
800 000	9,62													1,74	263	1,16	92				
850 000	10,22													1,85	297	1,24	104				
900 000	10,82													1,96	333	1,31	116				
950 000	11,42													2,07	370	1,38	129				
1 000 000	12,02													2,18	410	1,45	143				
1 050 000	12,63													2,29	452	1,53	158				
1 100 000	13,23													2,40	496	1,60	173				
1 150 000	13,83													2,51	542	1,67	189				
1 200 000	14,43														1,74	206					
1 250 000	15,03														1,82	223					
1 300 000	15,63														1,89	241					
1 350 000	16,23														1,96	260					
1 400 000	16,83														2,03	280					
1 450 000	17,44														2,11	300					
1 500 000	18,04														2,18	321					
1 550 000	18,64														2,25	342					
1 600 000	19,24														2,33	365					
1 650 000	19,84														2,40	388					
1 700 000	20,44														2,47	411					
1 750 000	21,04														2,54	436					
1 800 000	21,64														2,62	461					
1 850 000	22,25														2,69	487					
1 900 000	22,85														2,76	513					
1 950 000	23,45														2,83	541					
2 000 000	24,05														2,91	569					



**KAN-therm** труба из нержавеющей стали

Размер	Кол-во	Код арт.
15×1,0	отрезок 6м	611791.4
18×1,0	отрезок 6м	611792.5
22×1,2	отрезок 6м	611793.6
28×1,2	отрезок 6м	611794.7
35×1,5	отрезок 6м	611795.8
42×1,5	отрезок 6м	611796.9
54×1,5	отрезок 6м	611797.1
76,1×2	отрезок 6м	611798.0
88,9×2	отрезок 6м	611799.1
108×2	отрезок 6м	611800.2

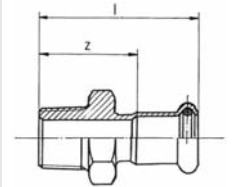
**\*\*KAN-therm** труба из нержавеющей стали 1.4521

Размер	Кол-во	Код арт.
15×1,0	отрезок 6м	611791.4N
18×1,0	отрезок 6м	611792.5N
22×1,2	отрезок 6м	611793.6N
28×1,2	отрезок 6м	611794.7N
35×1,5	отрезок 6м	611795.8N
42×1,5	отрезок 6м	611796.9N
54×1,5	отрезок 6м	611797.1N

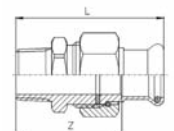
**Внимание:** С технической точки зрения трубы из нержавеющей стали код 1.4521 в оборудовании питьевого водоснабжения, а также отопления Системы **KAN-therm** являются 100%-ным аналогом для труб из нержавеющей стали код 1.4401.

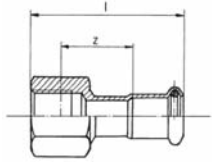
**KAN-therm** соединитель с наружной резьбой press

Размер	l	z	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×R $\frac{1}{2}$	38	18	10/200	6190580
15×R $\frac{3}{4}$	41	21	10/80	6190591
18×R $\frac{1}{2}$	38	18	10/160	6190602
18×R $\frac{3}{4}$	41	21	10/100	6190613
22×R $\frac{1}{2}$	42	21	10/70	6190635
22×R $\frac{3}{4}$	43,3	22,3	10/100	6190646
22×R1	48,5	27,5	10/60	6190624
28×R $\frac{3}{4}$	45,2	22,2	10/50	6190679
28×R1	48	25	10/60	6190657
28×R1 $\frac{1}{4}$	51,5	28,5	10/30	6190668
35×R1	52,7	26,7	10/40	6190681
35×R1 $\frac{1}{4}$	55	29	5/40	6190701
35×R1 $\frac{1}{2}$	56	30	10/20	6190690
42×R1 $\frac{1}{4}$	59	29	4/12	6190723
42×R1 $\frac{1}{2}$	59	29	4/24	6190712
54×R1 $\frac{1}{2}$	64,7	29,7	4/16	6190734
54×R2	69	34	4/12	6190745
76,1×R2 $\frac{1}{2}$	125	70	2/0	620475.9
88,9×R3	138	75	2/0	620476.1

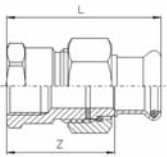
**KAN-therm** соединитель разъемный с наружной резьбой press

Размер	l	z	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×R $\frac{1}{2}$	61,8	41,8	2/50	6192120
15×R $\frac{3}{4}$	64,7	44,7	2/60	6192131
18×R $\frac{1}{2}$	61,8	41,8	2/60	6192142
18×R $\frac{3}{4}$	64,7	44,7	2/60	6192153
22×R $\frac{1}{2}$	63	42	2/40	6192164
22×R $\frac{3}{4}$	68,5	47,5	2/40	6192175
22×R1	71,8	50,8	2/30	6192186
28×R1	72,8	49,8	2/30	6192197
35×R1 $\frac{1}{4}$	78,2	52,2	2/16	6192208
42×R1 $\frac{1}{2}$	85,4	55,4	2/12	6192219
54×R2	100	65	2/4	6192296

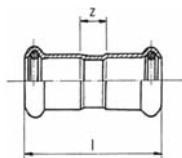


**KAN-therm** соединитель с внутренней резьбой press

Размер	l	z	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×Rp½	37,3	7,3	10/130	6190415
15×Rp¾	39,2	8,2	10/90	6190426
18×Rp½	37	7	10/120	6190437
18×Rp¾	38	7	10/80	6190448
22×Rp½	36,5	5,5	10/100	6190461
22×Rp¾	39,5	7,5	10/100	6190470
22×Rp1	43,6	9,6	10/60	6190459
28×Rp¾	40	6	10/40	6190503
28×Rp1	44,6	8,6	10/60	6190481
28×Rp1¼	47	9	10/30	6190492
35×Rp1	46	7	10/20	6190514
35×Rp1¼	50	9	10/30	6190536
35×Rp1½	50	10	10/20	6190525
42×Rp1¼	52	3	4/12	6190558
42×Rp1½	54	10	4/24	6190547
54×Rp1½	58	9	4/12	6190569
54×Rp2	63	10	4/12	6190571

**KAN-therm** соединитель разъемный с внутренней резьбой press

Размер	l	z	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×Rp½	57	22	2/60	6192021
15×Rp¾	60	23,5	2/40	6192032
18×Rp½	57	22	2/40	6192043
18×Rp¾	60	23,5	2/40	6192054
22×Rp¾	63	25,5	2/40	6192065
22×Rp1	65,8	25,3	2/30	6192076
28×Rp1	65	22,5	2/26	6192087
35×Rp1¼	73	25,3	1/20	6192098
42×Rp1½	82	30	2/8	6192109
54×Rp2	91	30	2/4	6192111

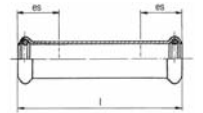
**KAN-therm** муфта press×press

Размер	l	z	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×15	50	10	10/140	6190943
18×18	50	10	10/140	6190954
22×22	52	10	10/80	6190965
28×28	56,2	10,2	10/60	6190976
35×35	62,3	10,3	5/40	6190987
42×42	73,3	13,3	4/24	6190998
54×54	83	13	4/16	6191009
76,1×76,1	142	32	4/0	620415.4
88,9×88,9	163	37	4/0	620416.5
108×108	192	38	4/0	620417.6

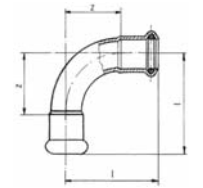


**KAN-therm** удлинитель press

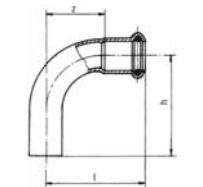
Размер	l	es	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×15	80	25	10/140	6191284
18×18	80	25	10/100	6191295
22×22	84	21	10/60	6191306
28×28	91,2	23	10/40	6191317
35×35	102,2	26	5/20	6191328
42×42	120,3	30	4/16	6191339
54×54	140	35	2/8	6191341
76,1×76,1	230	60	2/0	620428.6
88,9×88,9	258	70	2/0	620429.7
108×108	305	80	2/0	620430.8

**KAN-therm** отвод 90° press

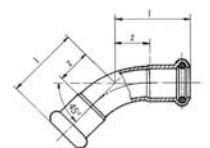
Размер	l	z	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×15	41	21	10/150	6190206
18×18	45	25	10/90	6190217
22×22	51	30	10/60	6190228
28×28	60,1	37,1	5/30	6190239
35×35	71,1	45,1	5/20	6190241
42×42	86,1	56,1	2/8	6190250
54×54	105	70	2/8	6190261
76,1×76,1	150	95	2/0	6230004
88,9×88,9	175	112	2/0	6230015
108×108	214	137	1/0	6230026

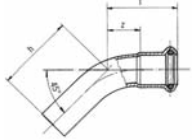
**KAN-therm** отвод ниппельный 90° press

Размер	l	z	h	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×15	41	21	48,6	10/120	6190349
18×18	45	25	51,4	10/60	6190351
22×22	51	30	60	5/60	6190360
28×28	60,1	37,1	65,5	5/30	6190371
35×35	71,1	45,1	75,9	5/10	6190382
42×42	86,1	56,1	92,5	2/8	6190393
54×54	105	70	110,6	2/6	6190404
76,1×76,1	150	95	165	1/0	6230037
88,9×88,9	174	110	190	1/0	6230048
108×108	216	137	238	1/0	6230059

**KAN-therm** отвод 45° press

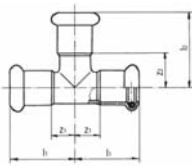
Размер	l	z	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×15	30,5	10,5	10/150	6190041
18×18	32,1	12,1	10/120	6190052
22×22	35,2	14,2	10/70	6190063
28×28	40,2	17,2	10/40	6190074
35×35	46,5	20,5	5/25	6190085
42×42	56,3	26,3	2/16	6190096
54×54	66,9	31,9	2/8	6190107
76,1×76,1	98	43	2/0	6230061
88,9×88,9	112	49	2/0	6230070
108×108	138	61	2/0	6230081





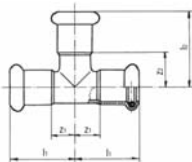
**KAN-therm отвод ниппельный 45° press**

Размер	l	z	h	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×15	30,5	10,5	37,5	10/150	6190118
18×18	32,1	12,1	38,5	10/120	6190129
22×22	35,2	14,2	42,3	10/60	6190131
28×28	40,2	17,2	45,6	10/40	6190140
35×35	46,5	20,5	51,3	5/25	6190151
42×42	56,3	26,3	62,6	4/16	6190162
54×54	66,9	31,9	72,5	2/8	6190173
76,1×76,1	98	43	117	2/0	6230092
88,9×88,9	112	49	131	2/0	6230103
108×108	138	61	154	2/0	6230114



**KAN-therm тройник press**

Размер	l1	z1	l2	z2	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×15×15	35	15	39	19	10/80	6191350
18×18×18	36,5	16,5	40,5	20,5	10/40	6191372
22×22×22	39,5	18,5	43,5	22,5	10/40	6191405
28×28×28	44,5	21,5	48,5	25,5	5/25	6191449
35×35×35	51	25	55	29	5/15	6191493
42×42×42	60	30	61,5	31,5	4/8	6191537
54×54×54	71	36	72,5	37,5	2/6	6191581
76,1×76,1×76,1	116	61	115	60	2/0	620431.9
88,9×88,9×88,9	131	68	127	64	2/0	620432.1
108×108×108	156	79	155	78	2/0	620433.0



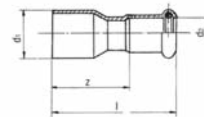
**KAN-therm тройник редукционный press**

Размер	l1	z1	l2	z2	Кол. в пак./короб.	Код арт.
18×15×18	36,5	16,5	40,5	20,5	10/60	6191361
22×15×22	39,5	18,5	42,5	22,5	10/50	6191383
22×18×22	39,5	18,5	42,5	22,5	10/50	6191394
28×15×28	44,5	21,5	45,5	25,5	5/30	6191416
28×18×28	44,5	21,5	45,5	25,5	10/30	6191427
28×22×28	44,5	21,5	46,5	25,5	5/30	6191438
35×15×35	51	25	49	29	5/20	6191451
35×18×35	51	25	49	29	5/20	6191460
35×22×35	51	25	50	29	5/20	6191471
35×28×35	51	25	52	29	5/20	6191482
42×22×42	60	30	52,5	31,5	4/12	6191504
42×28×42	60	30	54,5	31,5	4/12	6191515
42×35×42	60	30	57,5	31,5	4/12	6191526
54×22×54	71	36	58,5	37,5	2/8	6191548
54×28×54	71	36	60,5	37,5	2/8	6191559
54×35×54	71	36	63,5	37,5	2/8	6191561
54×42×54	71	36	67,5	37,5	2/8	6191570
76,1×22×76,1	116	61	68	45	2/-	620434.1
76,1×28×76,1	116	61	71	47	2/-	620435.2
76,1×35×76,1	116	61	75	48	2/-	620436.3
76,1×42×76,1	116	61	79	47	2/-	620437.4
76,1×54×76,1	116	61	80	43	2/-	620438.5
88,9×22×88,9	131	68	76	53	2/-	620439.6
88,9×28×88,9	131	68	76	52	2/-	620440.7
88,9×35×88,9	131	68	83	56	2/-	620441.8
88,9×42×88,9	131	68	85	53	2/-	620442.9
88,9×54×88,9	131	68	93	56	2/-	620443.1
88,9×76,1×88,9	131	68	116	61	2/-	620444.0
108×22×108	156	79	85	62	2/-	620445.1
108×28×108	156	79	88	64	2/-	620446.2
108×35×108	156	79	94	67	2/-	620447.3
108×42×108	156	79	96	64	2/-	620448.4
108×54×108	156	79	102	65	2/-	620449.5
108×76,1×108	156	79	125	70	2/-	620450.6
108×88,9×108	156	79	135	72	2/-	620451.7



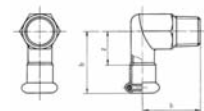
## KAN-therm переходник ниппельный press

Размер	l	z	d1	d2	Кол. в пак./короб.	Код арт.
18×15	50,7	30,7	18	15	10/200	6191121
22×15	58,8	38,8	22	15	10/140	6191130
22×18	57	37	22	18	10/120	6191141
28×15	65	45	28	15	10/70	6191152
28×18	63	43	28	18	10/100	6191163
28×22	61,2	40,2	28	22	10/80	6191174
35×15	78,5	58,5	35	15	5/50	6192221
35×18	77	57	35	18	5/50	6191185
35×22	69	48	35	22	5/50	6191196
35×28	68,1	45,1	35	28	5/60	6191207
42×15	87	67	42	15	5/30	6192230
42×1	85,5	65,5	42	18	5/30	6192241
42×22	84,5	63,5	42	22	4/24	6191218
42×28	77,9	54,9	42	28	4/24	6191229
42×35	77,6	51,6	42	35	4/24	6191231
54×15	99	79	54	15	4/16	6192252
54×18	97,5	77,5	54	18	4/16	6192263
54×22	96,5	75,5	54	22	4/16	6191240
54×28	95,5	72,5	54	28	4/16	6191251
54×35	94,6	68,6	54	35	4/16	6191262
54×42	95,1	65,1	54	42	4/16	6191273
76,1×42	151	119	76,1	42	2/-	620421.1
76,1×54	140	103	76,1	54	2/-	620422.0
88,9×54	156	119	88,9	54	2/-	620423.1
88,9×76,1	156	101	88,9	76,1	2/-	620424.2
108×54	204	167	108	54	2/-	620425.3
108×76,1	196	141	108	76,1	2/-	620426.4
108×88,9	190	127	108	88,9	2/-	620427.5



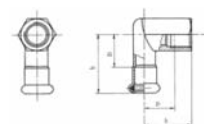
## KAN-therm отвод с наружной резьбой press

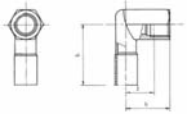
Размер	l2	z	l1	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×R $\frac{1}{2}$	43	23	30,5	10/80	6190877
18×R $\frac{1}{2}$	43,5	23,5	31,5	10/80	6190888
22×R $\frac{3}{4}$	48,5	27,5	38,5	10/60	6190899
28×R1	53	30	46	10/30	6190901
35×R1 $\frac{1}{4}$	60	34	52	5/20	6190910
42×R1 $\frac{1}{2}$	69	39	58	2/16	6190921
54×R2	82	47	68	2/8	6190932



## KAN-therm отвод с внутренней резьбой press

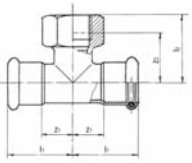
Размер	l2	z2	l1	z1	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×Rp $\frac{1}{2}$	43,5	23,5	28,2	13,2	10/80	6190822
18×Rp $\frac{1}{2}$	43,5	23,5	28,2	13,2	10/90	6190833
22×Rp $\frac{1}{2}$	45	24	31	16	10/50	6198456
22×Rp $\frac{3}{4}$	48,5	27,5	33	16,7	10/50	6190844
28×Rp $\frac{1}{2}$	47,5	24,5	35	16	10/30	6198467
28×Rp $\frac{3}{4}$	50,5	27,5	35	18,5	10/30	6198478
28×Rp1	54,5	31,5	37	24	10/30	6190855
35×Rp $\frac{1}{2}$	56	30	35	20	5/10	6198489
35×Rp $\frac{3}{4}$	57,5	31,5	37	21	5/10	6198491
35×Rp1	58	32	40,5	21	5/10	6198500
35×Rp1 $\frac{1}{4}$	62	36	42,2	27,2	5/10	6190866





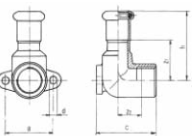
**KAN-therm отвод с внутренней резьбой press - короткий**

Размер	l2	z	l1	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×Rp½ короткий	44	13,2	28,2	10/40	6192274



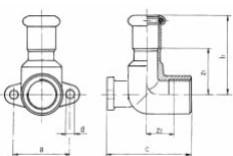
**KAN-therm тройник с внутренней резьбой press**

Размер	l1	z1	l2	z2	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×Rp½×15	35	15	34,3	24,3	10/70	6191592
18×Rp½×18	36,5	16,5	35	25	10/50	6191603
18×Rp¾×18	36,5	16,5	37	26	10/50	6191614
22×Rp½×22	39,5	18,5	39	22	10/40	6191625
22×Rp¾×22	39,5	18,5	41	23	10/40	6191636
28×Rp½×28	44,5	21,5	42	25	5/30	6191647
28×Rp¾×28	44,5	21,5	44	26	10/30	6191658
28×Rp1×28	44,5	21,5	46	27,5	10/30	6198599
35×Rp½×35	51	25	45,5	28,5	5/20	6191669
35×Rp¾×35	51	25	47,5	29,5	5/20	6191671
35×Rp1×35	51	25	50	31	10/20	6198601
42×Rp½×42	60	30	48	31	4/16	6191680
42×Rp¾×42	60	30	50	32	4/12	6191691
42×Rp1×42	60	30	52,5	33,5	4/16	6198610
54×Rp½×54	71	36	54	37	2/8	6191702
54×Rp¾×54	71	36	56	38	2/8	6191724
54×Rp1×54	71	36	58	39	2/6	6198621
54×Rp2×54	71	36	64,7	46,7	2/6	6191713
76,1×Rp¾×76,1	116	55	68	55	2/-	620452.8
76,1×Rp2×76,1	116	55	81	59	2/-	620455.0
88,9×Rp¾×88,9	131	63	87	74	2/-	620453.9
88,9×Rp2×88,9	131	63	88	66	2/-	620456.1
108×Rp¾×108	156	77	86	73	2/-	620454.1
108×Rp2×108	156	77	98	76	2/-	620457.2



**KAN-therm отвод фиксируемый press (гнездо для крана) с ушками - короткий**

Размер	d	l1	z1	a	z2	c	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×Rp½	5	45	25	34	13,2	41,2	10/90	6191801
18×Rp½	5	44,5	24,5	34	13,2	44,2	10/90	6191812
22×Rp¾	5,5	48,5	27,5	40	16,7	52	10/50	6191823



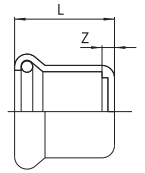
**KAN-therm отвод фиксируемый press (гнездо для крана) с ушками - длинный**

Размер	d	l1	z1	a	z2	c	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×Rp½	5	45	25	40	13,2	63,2	20/40	6191999
18×Rp½	5	44,5	24,5	40	13,2	63,2	20/40	6192001
22×Rp¾	5,5	48,5	27,5	40	16,7	64	10/40	6192010



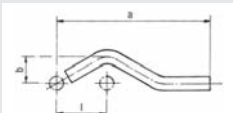
## KAN-therm заглушка press

Размер	l	z	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15	22,85	2,85	20/80	6191011
18	22,85	2,85	20/300	6191020
22	24,10	3,10	10/150	6191031
28	26,1	3,1	10/130	6191042
35	29,1	3,1	5/75	6191053
42	36,1	6,6	4/48	6191064
54	41,6	6,6	4/24	6191075
76,1	95	40	4/-	620418.7
88,9	107	44	4/-	620419.8
108	127	50	4/-	620420.9



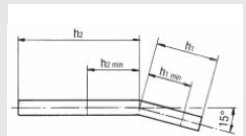
## KAN-therm отступ

Размер	a	b	l	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×15	158	37	57	10/80	6191086
18×18	165	40	60	10/50	6191097
22×22	178	44	65	10/50	6191108
28×28	210	50	74	10/20	6191119



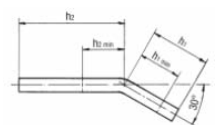
## KAN-therm дуга 15°

Размер	h2	h2min	h1	h1min	Кол. в пак./короб.	Код арт.
28×28	134	45	45	45	10/40	6190008
35×35	222	53	73	53	5/15	6190019
42×42	280	59	89	59	2/20	6191834
54×54	337	67	122	67	2/10	6191845



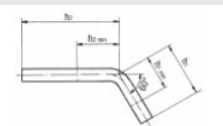
## KAN-therm дуга 30°

Размер	h2	h2min	h1	h1min	Кол. в пак./короб.	Код арт.
28×28	130	51	51	51	10/40	6190021
35×35	214	60	73	60	4/12	6190030
42×42	272	69	99	69	2/20	6191856
54×54	326	79	134	79	2/8	6191867



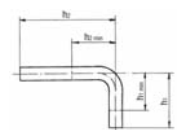
## KAN-therm дуга 60°

Размер	h2	h2min	h1	h1min	Кол. в пак./короб.	Код арт.
28×28	121	63	63	63	5/30	6190184
35×35	203	77	97	77	4/12	6190195
42×42	256	90	120	90	5/5	6191878
54×54	306	107	162	107	2/6	6191889

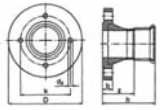


## KAN-therm дуга 90°

Размер	h2	h2min	h1	h1min	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×15	120	58	70	58	10/70	6190272
18×18	120	63	70	63	10/50	6190283
22×22	120	70	72	70	10/30	6190294
28×28	120	80	82	80	5/20	6190305
35×35	200	100	120	100	4/8	6190316
42×42	250	120	150	120	2/4	6190327
54×54	300	145	200	145	2/2	6190338



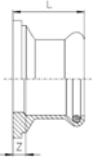
**KAN-therm** фланец press



Размер	z	d	h	k	b	d2	отвер.	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15	34	95	54	65	11	14	4	1/15	6190756
18	40	95	60	65	11	14	4	1/15	6190767
22	42,5	105	63,5	75	12	14	4	1/12	6190778
28	48	115	71	85	14	14	4	1/12	6190789
35	53	140	79	100	15	18	4	1/6	6190791
42	61	150	91	110	16	18	4	1/4	6190800
54	77	165	112	125	18	18	4	1/2	6190811
76,1	71	185	126	145	18	18	4	4/0	620412.1
88,9	84	200	147	160	20	18	8	2/0	620413.2
108	90	220	167	180	20	18	8	2/0	620414.3



**KAN-therm** втулка фланцевая press



Размер	l	z	b	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15×1 <sup>1</sup> / <sub>6</sub>	30	10	34	20/100	6191891
15×1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	30	10	44,4	20/100	6191900
18×1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	29	9	38,8	20/100	6191911
18×1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	29	9	44,4	20/100	6191922
22×1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	28	7	38,8	20/80	6191933
22×1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	28	7	44,4	20/80	6191944
28×1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	30,5	7,5	44,4	20/80	6191955
35×2	33	7	56	10/30	6191966
42×2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	37	7	62	10/30	6191977
54×2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	44	9	77,6	5/20	6191988



**KAN-therm** прокладка O-Ring LBP EPDM

Размер	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15	20/600	6222216
18	20/500	6222227
22	20/500	6222238
28	20/400	6222249
35	20/400	6222251
42	20/300	6222260
54	20/300	6222271

Внимание: Прокладки O-Ring LBP EPDM могут быть использованы в Системе **KAN-therm** Steel, а также в Системе **KAN-therm** Inox.

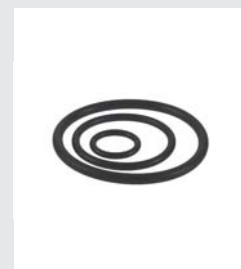
**KAN-therm** прокладка O-Ring LBP FPM Viton

Размер	Кол. в пак./короб.	Код арт.
15	20/600	6119401
18	20/500	6119410
22	20/500	6119421
28	20/400	6119432
35	20/400	6119443
42	20/300	6119454
54	20/300	6119465

Внимание: Прокладки O-Ring LBP EPDM могут быть использованы в Системе **KAN-therm** Steel, а также в Системе **KAN-therm** Inox.

**KAN-therm** прокладка O-Ring EPDM

Размер	Кол. в пак./короб.	Код арт.
76,1	5/100	620801.5
88,9	5/100	620802.6
108	5/50	620803.7

**KAN-therm** прокладка O-Ring FPM Viton

Размер	Кол. в пак./короб.	Код арт.
76,1	5/100	611937.7
88,9	5/100	611938.8
108	5/50	611939.9





**KAN-therm** труборез роликовый для стальных труб

Размер  
15-54мм  
35-108мм

Кол-во  
произв.  
произв.

Код арт.  
113000  
113100

**KAN-therm** режущий диск к роликовому труборезу для стальных труб

Кол-во  
произв.

Код арт.  
341614



**KAN-therm** станок для быстрой резки стальных труб

Размер  
22-108мм

Кол-во  
произв.

Код арт.  
845000



**KAN-therm** фаскосниматель с креплением для дрели

Размер  
15-54 мм

Кол-во  
произв.

Код арт.  
113835



**KAN-therm** пресс электрический 230 В - Power Press E Basic Pack

Размер  
15-54мм

Кол-во  
произв.

Код арт.  
ZAPR01



**KAN-therm** пресс аккумуляторный - Aku Press

Размер  
15-54мм

Кол-во  
произв.

Код арт.  
ZAPRAK



**KAN-therm** пресс - клещи для пресса Power и Aku Press

Размер  
15  
18  
22  
28  
35  
42  
54

Кол-во  
произв.  
произв.  
произв.  
произв.  
произв.  
произв.

Код арт.  
570110  
570120  
570130  
570140  
570150  
570160  
570170



**KAN-therm** пресс аккумуляторный UAP100

Размер  
76,1-108мм

Кол-во  
произв.

Код арт.  
UAP100



**KAN-therm** пресс - клещи для пресса UAP100

Размер  
76,1  
88,9  
108

Кол-во  
произв.  
произв.  
произв.

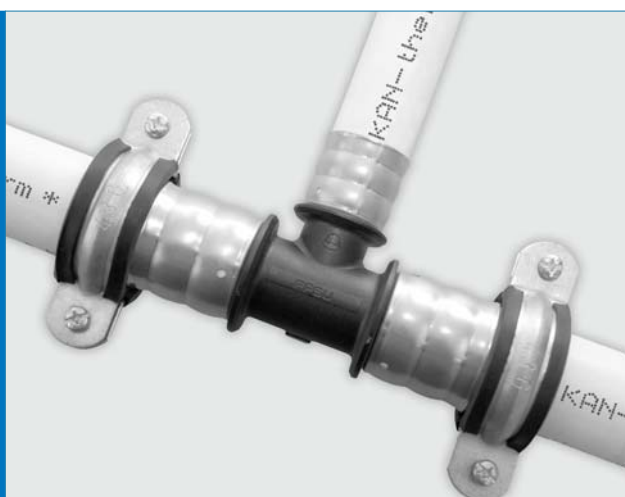
Код арт.  
BP761M  
BP889M  
BP108M

размеры даются в [мм]



## СИСТЕМА **KAN-therm** - крепежные изделия

ISO 9001 : 2000



ТЕХНОЛОГИЯ  
УСПЕХА



Система <b>KAN-therm</b> - крепежные изделия .....	163
--	-----

**KAN-therm** хомут одиночный с резиновым вкладышем - двухстороннее соединение винтами с метрической резьбой

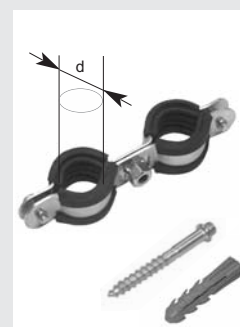
Размер (d) [мм]	Кол. шт. в упаковке	Код арт.
15-18	100	UP-G16
20-23	100	UP-G20
25-28	100	UP-G25
32-36	50	UP-G32
40-44	50	UP-G40
47-52	50	UP-G50
54	50	UP-G60
57-63	50	UP-G63
76,1	25	UP-G75
**88,9	25	UP-G90
**108	25	UP-G110

**Внимание:** Хомут идет в комплекте с шурупом двухрезьбовым с фланцем (код WK 8x70) и распорным синтетическим дюбелем (код KR-12).

**KAN-therm** хомут двойной с резиновым вкладышем - двухстороннее соединение винтами с метрической резьбой

Размер (d) [мм]	Кол. шт. в упаковке	Код арт.
15-18	50	UD-G16
20-23	50	UD-G20
25-28	50	UD-G25
32-36	50	UD-G32

**Внимание:** Хомут идет в комплекте с шурупом двухрезьбовым с фланцем (код WK 8x70) и распорным синтетическим дюбелем (код KR-12).

**KAN-therm** новый хомут пластмассовый с фиксатором

Размер [мм]	Кол. шт. в упаковке	Код арт.
Ø16	произв.	8019950A
Ø20	произв.	8020950A
Ø25	произв.	8021950A
Ø32	произв.	8022950A
Ø40	произв.	8023950A
Ø50	произв.	8024950A
Ø63	произв.	8025950A

**Внимание:** Хомуты с кодами артикула 8020950A-8025950A заменяют хомуты с кодами 8020950-8025950.  
Применять только в качестве подвижной опоры.

**\*\*KAN-therm** профиль монтажный - длина 2000мм

## Тип А толщина профиля 2мм

Размер	Кол. шт. в упаковке	Код арт.
30x30	произв.	SZ-O-A 2000

## Тип С толщина профиля 1,5мм

Размер	Кол. шт. в упаковке	Код арт.
30x16	произв.	SZ-O-C 2000

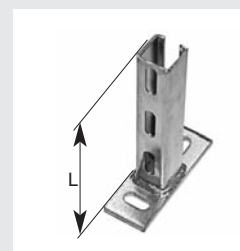
**\*\*KAN-therm** профиль монтажный со стойкой

## Тип А толщина профиля 2мм

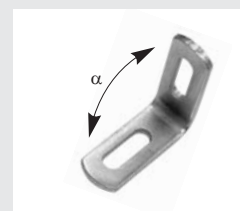
Размер (L) [мм]	Кол. шт. в упаковке	Код арт.
150	произв.	SS-O-A 150
300	произв.	SS-O-A 300

## Тип С толщина профиля 1,5мм

Размер (L) [мм]	Кол. шт. в упаковке	Код арт.
312	произв.	SS-O-C 300

**\*\*KAN-therm** кронштейн угловой к профилю А или С

Размер	Кол. шт. в упаковке	Код арт.
$\alpha=90^\circ$	произв.	KT-O-A 90
$\alpha=135^\circ$	произв.	KT-O-135-A





**\*\* KAN-therm стойка монтажная к профилю А и С**

Кол. шт. в упаковке  
произв.

Код арт.  
ST-O-A



**\*\* KAN-therm удлинитель профиля А**

Кол. шт. в упаковке  
произв.

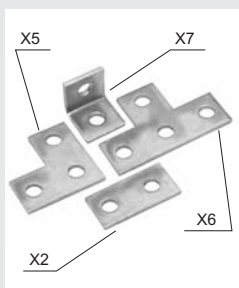
Код арт.  
LS-O-A



**\*\* KAN-therm кронштейн шарнирный**

Кол. шт. в упаковке  
произв.

Код арт.  
W-P



**\*\* KAN-therm фасонные монтажные детали - соединители к профилю А и С**

Тип  
X2  
X5  
X6  
X7

Кол. шт. в упаковке  
произв.  
произв.  
произв.  
произв.

Код арт.  
KSZTALTKA X2  
KSZTALTKA X5  
KSZTALTKA X6  
KSZTALTKA X7



**\*\* KAN-therm элемент свинчиваемый комплектный к профилю А и С - болт к монтажному профилю**

Тип  
M6  
M8  
M10

Кол. шт. в упаковке  
произв.  
произв.  
произв.

Код арт.  
ES-O-AM6  
ES-O-AM8  
ES-O-AM10



**\*\* KAN-therm гайка прямоугольная к профилю А и С**

Размер  
M6  
M8  
M10

Кол. шт. в упаковке  
произв.  
произв.  
произв.

Код арт.  
NS-P-AM6  
NS-P-AM8  
NS-P-AM10

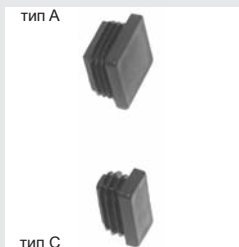


**\*\* KAN-therm шайба круглая к профилю А и С**

Размер  
M6  
M8  
M10

Кол. шт. в упаковке  
произв.  
произв.  
произв.

Код арт.  
PD-6  
PD-8  
PD-10



**\*\* KAN-therm заглушка к профилю А и С**

Тип  
А  
С

Кол. шт. в упаковке  
произв.  
произв.

Код арт.  
Z-S-A  
Z-S-C

**\*\*KAN-therm шуруп двухрезьбовой с фланцем**

**Размер**  
M6, Ø6, L=60мм  
M8, Ø8, L=70мм  
M10, Ø10, L=100мм

**Кол. шт. в упаковке**  
произв.  
произв.  
произв.

**Код арт.**  
WK 6x60  
WK 8x70  
WK 10x100K

**\*\*KAN-therm шуруп двухрезьбовой**

**Размер**  
M6, Ø6, L=100мм  
M6, Ø6, L=120мм  
M8, Ø8, L=100мм  
M8, Ø8, L=120мм  
M10, Ø10, L=100мм  
M10, Ø10, L=120мм

**Кол. шт. в упаковке**  
произв.  
произв.  
произв.  
произв.  
произв.  
произв.

**Код арт.**  
WK 6x100  
WK 6x120  
WK 8x100  
WK 8x120  
WK 10x100  
WK 10x120

**\*\*KAN-therm шуруп с шестигранной головкой**

**Размер**  
Ø8, L=60мм  
Ø8, L=70мм

**Кол. шт. в упаковке**  
произв.  
произв.

**Код арт.**  
WK 8x60 DR  
WK 8x70 DR

**\*\*KAN-therm дюбель распорный из синтетического материала**

**Размер**  
Ø10, L=50мм (под шуруп Ø6)  
Ø12, L=60мм (под шуруп Ø8)  
Ø14, L=70мм (под шуруп Ø10)

**Кол. шт. в упаковке**  
произв.  
произв.  
произв.

**Код арт.**  
KR-10  
KR-12  
KR-14

**\*\*KAN-therm дюбель распорный стальной**

**Размер**  
Ø10, L=32мм (под шуруп Ø6)  
Ø12, L=39мм (под шуруп Ø8)  
Ø14, L=60мм (под шуруп Ø10)

**Кол. шт. в упаковке**  
произв.  
произв.  
произв.

**Код арт.**  
KR-M-6x32  
KR-M-8x39  
KR-M-10x60

**\*\*KAN-therm анкер разжимный стальной**

**Размер**  
M6, L=30мм (диам. нар. Ø8)  
M8, L=30мм (диам. нар. Ø10)  
M10, L=40мм (диам. нар. Ø12)

**Кол. шт. в упаковке**  
произв.  
произв.  
произв.

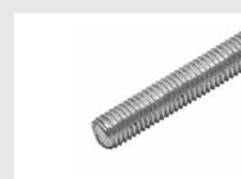
**Код арт.**  
TRS-M6  
TRS-M8  
TRS-M10

**\*\*KAN-therm стержень резьбовой длина 1000мм**

**Размер**  
M6, L=1000мм  
M8, L=1000мм  
M10, L=1000мм

**Кол. шт. в упаковке**  
произв.  
произв.  
произв.

**Код арт.**  
M6x1000  
M8x1000  
M10x1000

**\*\*KAN-therm болт с шестигранной головкой**

**Размер**  
M8, L=40мм  
M8, L=80мм  
M10, L=50мм  
M10, L=80мм

**Кол. шт. в упаковке**  
произв.  
произв.  
произв.  
произв.

**Код арт.**  
105-M8x40  
105-M8x80  
105-M10x50  
105-M10x80

**\*\*KAN-therm крепеж для профилей фасонных металлических**

**Размер**  
M8, h<sub>max</sub>=14мм  
M10, h<sub>max</sub>=14мм

**Кол. шт. в упаковке**  
произв.  
произв.

**Код арт.**  
WKH-M8  
WKH-M10

**Внимание:** h<sub>max</sub> - толщина фасонных металлических профилей.

**\*\*KAN-therm гайка шестигранная**

**Размер**  
M6  
M8  
M10

**Кол. шт. в упаковке**  
произв.  
произв.  
произв.

**Код арт.**  
144-M6  
144-M8  
144-M10





Перечень кодов артикулов .....	169
ЗАЯВКА .....	174

Код арт.	стр.	Код арт.	стр.	Код арт.	стр.	Код арт.	стр.	Код арт.	стр.	Код арт.	стр.	Код арт.	стр.	Код арт.	стр.	Код арт.	стр.
105-M10x50	165	6190459	118	6191350	120	6198489	121	ES-O-AM8	164								
105-M10x80	165	6190461	118	6191361	120	6198491	121	KR-10	165								
105-M8x40	165	6190470	118	6191372	120	6198500	121	KR-12	165								
105-M8x80	165	6190481	118	6191383	120	6198599	122	KR-14	165								
113000	126	6190492	118	6191394	120	6198601	122	KR-M-10x60	165								
113100	126	6190503	118	6191405	120	6198610	122	KR-M-6x32	165								
113835	126	6190514	118	6191416	120	6198621	122	KR-M-8x39	165								
144-M10	165	6190525	118	6191427	120	620412.1	124	KSZTALTKAX2	164								
144-M6	165	6190536	118	6191438	120	620413.2	124	KSZTALTKAX5	164								
144-M8	165	6190547	118	6191449	120	620414.3	124	KSZTALTKAX6	164								
341614	126	6190558	118	6191451	120	620415.4	118	KSZTALTKAX7	164								
570110	126	6190569	118	6191460	120	620416.5	118	KT-O-135-A	163								
570120	126	6190571	118	6191471	120	620417.6	118	KT-O-A 90	163								
570130	126	6190580	117	6191482	120	620418.7	123	LS-O-A	164								
570140	126	6190591	117	6191493	120	620419.8	123	M10x1000	165								
570150	126	6190602	117	6191504	120	620420.9	123	M6x1000	165								
570160	126	6190613	117	6191515	120	620421.1	121	M8x1000	165								
570170	126	6190624	117	6191526	120	620422.0	121	NS-P-AM10	164								
611791.4	117	6190635	117	6191537	120	620423.1	121	NS-P-AM6	164								
611791.4N	117	6190646	117	6191548	120	620424.2	121	NS-P-AM8	164								
611792.5	117	6190657	117	6191559	120	620425.3	121	PD-10	164								
611792.5N	117	6190668	117	6191561	120	620426.4	121	PD-6	164								
611793.6	117	6190679	117	6191570	120	620427.5	121	PD-8	164								
611793.6N	117	6190681	117	6191581	120	620428.6	119	SS-O-A 150	163								
611794.7	117	6190690	117	6191592	122	620429.7	119	SS-O-A 300	163								
611794.7N	117	6190701	117	6191603	122	620430.8	119	SS-O-C 300	163								
611795.8	117	6190712	117	6191614	122	620431.9	120	ST-O-A	164								
611795.8N	117	6190723	117	6191625	122	620432.1	120	SZ-O-A 2000	163								
611796.9	117	6190734	117	6191636	122	620433.0	120	SZ-O-C 2000	163								
611796.9N	117	6190745	117	6191647	122	620434.1	120	TRS-M10	165								
611797.1	117	6190756	124	6191658	122	620435.2	120	TRS-M6	165								
611797.1N	117	6190767	124	6191669	122	620436.3	120	TRS-M8	165								
611798.0	117	6190778	124	6191671	122	620437.4	120	UAP100	126								
611799.1	117	6190789	124	6191680	122	620438.5	120	UD-G16	163								
611800.2	117	6190791	124	6191691	122	620439.6	120	UD-G20	163								
611937.7	125	6190800	124	6191702	122	620440.7	120	UD-G25	163								
611938.8	125	6190811	124	6191713	122	620441.8	120	UD-G32	163								
611939.9	125	6190822	121	6191724	122	620442.9	120	UP-G110	163								
6119401	125	6190833	121	6191801	122	620443.1	120	UP-G16	163								
6119410	125	6190844	121	6191812	122	620444.0	120	UP-G20	163								
6119421	125	6190855	121	6191823	122	620445.1	120	UP-G25	163								
6119432	125	6190866	121	6191834	123	620446.2	120	UP-G32	163								
6119443	125	6190877	121	6191845	123	620447.3	120	UP-G40	163								
6119454	125	6190888	121	6191856	123	620448.4	120	UP-G50	163								
6119465	125	6190899	121	6191867	123	620449.5	120	UP-G60	163								
6190008	123	6190901	121	6191878	123	620450.6	120	UP-G63	163								
6190019	123	6190910	121	6191889	123	620451.7	120	UP-G75	163								
6190021	123	6190921	121	6191891	124	620452.8	122	UP-G90	163								
6190030	123	6190932	121	6191900	124	620453.9	122	WK 10x100	165								
6190041	119	6190943	118	6191911	124	620454.1	122	WK 10x100K	165								
6190052	119	6190954	118	6191922	124	620455.0	122	WK 10x120	165								
6190063	119	6190965	118	6191933	124	620456.1	122	WK 6x100	165								
6190074	119	6190976	118	6191944	124	620457.2	122	WK 6x120	165								
6190085	119	6190987	118	6191955	124	620475.9	117	WK 6x60	165								
6190096	119	6190998	118	6191966	124	620476.1	117	WK 8x100	165								
6190107	119	6191009	118	6191977	124	620801.5	125	WK 8x120	165								
6190118	120	6191011	123	6191988	124	620802.6	125	WK 8x60 DR	165								
6190129	120	6191020	123	6191999	122	620803.7	125	WK 8x70	165								
6190131	120	6191031	123	6192001	122	6222216	125	WK 8x70 DR	165								
6190140	120	6191042	123	6192010	122	6222227	125	WKH-M10	165								
6190151	120	6191053	123	6192021	118	6222238	125	WKH-M8	165								
6190162	120	6191064	123	6192032	118	6222249	125	W-P	164								
6190173	120	6191075	123	6192043	118	6222251	125	ZAPR01	126								
6190184	123	6191086	123	6192054	118	6222260	125	ZAPRAK	126								
6190195	123	6191097	123	6192065	118	6222271	125	Z-S-A	164								
6190206	119	6191108	123	6192076	118	6230004	119	Z-S-C	164								
6190217	119	6191119	123	6192087	118	6230015	119										
6190228	119	6191121	121	6192098	118	6230026	119										
6190239	119	6191130	121	6192109	118	6230037	119										
6190241	119	6191141	121	6192111	118	6230048	119										
6190250	119	6191152	121	6192120	117	6230059	119										
6190261	119	6191163	121	6192131	117	6230061	119										
6190272	123	6191174	121	6192142	117	6230070	119										
6190283	123	6191185	121	6192153	117	6230081	119										
6190294	123	6191196	121	6192164	117	6230092	120										
6190305	123	6191207	121	6192175	117	6230103	120										
6190316	123	6191218	121	6192186	117	6230114	120										
6190327	123	6191229	121	6192197	117	8019950A	163										
6190338	123	6191231	121	6192208	117	8020950A	163										
6190349	119	6191240	121	6192219	117	8021950A	163										
6190351	119	6191251	121	6192221	121	8022950A	163										
6190360	119	6191262	121	6192230	121	8023950A	163										
6190371	119	6191273	121	6192241	121	8024950A	163										
6190382	119	6191284	119	6192252	121	8025950A	163										
6190393	119	6191295	119	6192263	121	845000	126										
6190404	119	6191306	119	6192274	122	BP108M	126										
6190415	118	6191317	119	6192296	117	BP761M	126										
6190426	118	6191328	119	6198456	121	BP889M	126										
6190437	118	6191339	119	6198467	121	ES-O-AM10	164										
6190448	118	6191341	119	6198478	121	ES-O-AM6	164										