



СИСТЕМА **KAN-therm** PP

ISO 9001 : 2000



ТЕХНОЛОГИЯ
УСПЕХА



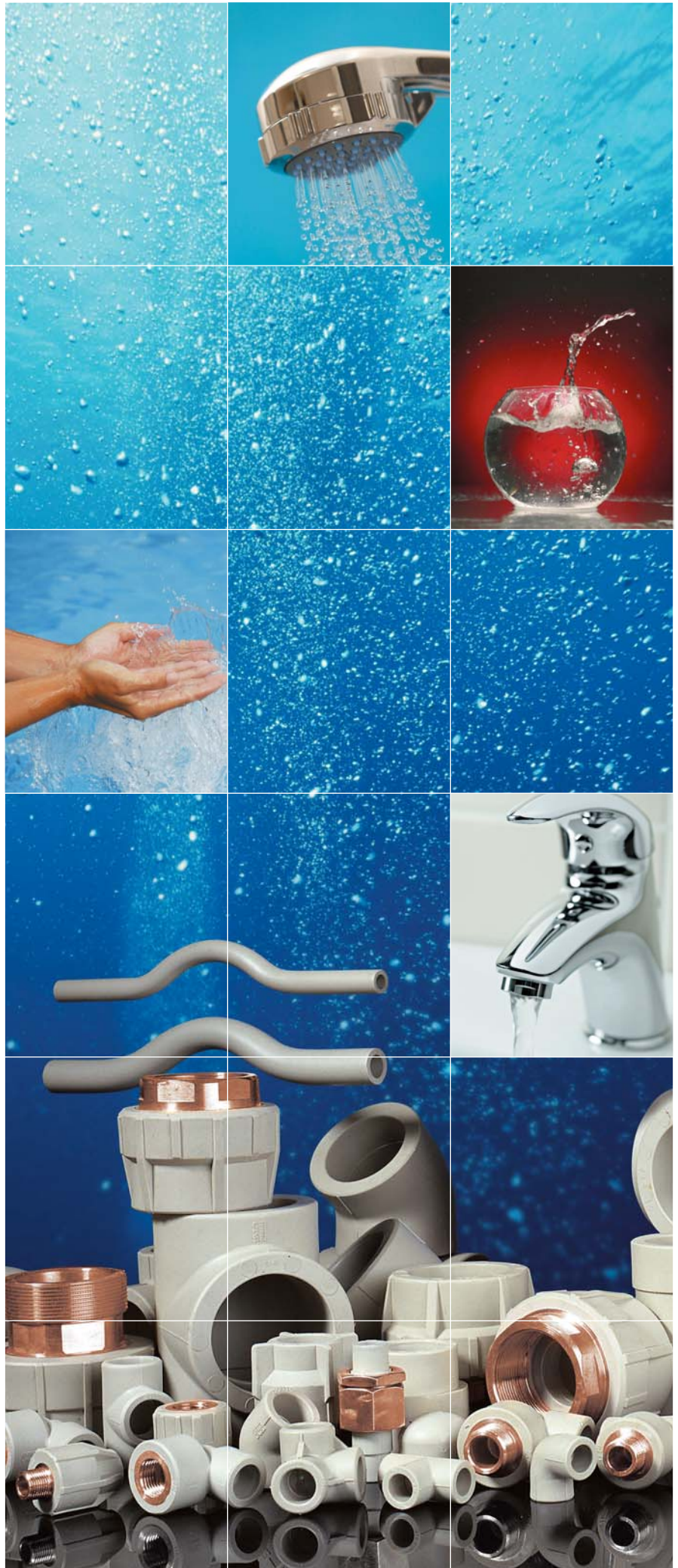
Система KAN-therm PP - техническая информация	41
Вступление	41
Материал	42
Системы водоснабжения	42
Элементы системы	43
Трубы	43
Тепловое удлинение	45
Компенсация удлинений	46
Техника соединений	47
Правила монтажа	48
Система KAN-therm PP	49
Система KAN-therm - инструмент для соединений PP	56

Вступление

Система **KAN-therm PP** – это комплексная инсталляционная система, состоящая из труб и соединителей изготовленных из полипропилена PP-R (тип 3).

Система находит широкое применение в санитарно-технической отрасли, главным образом, в водоснабжении.

Соединение элементов системы происходит через муфтовую сварку (полифузионная термическая сварка) при помощи ручных сварочных аппаратов. Технология сварки, благодаря однородному соединению, гарантирует исключительную герметичность и механическую прочность системы.



Материал

Сырье, используемое для производства труб и фасонных изделий **KAN-therm PP** – это высококачественный статический сополимер полипропилена PP-R (*англ. Random copolymer*), ранее имевший обозначение как тип 3.

Характеризуется рядом достоинств:

- высокая гигиеничность материала (микробиологическая и физиологическая нейтральность)
- высокая химическая стойкость
- устойчивость к коррозии
- низкая теплопроводность (высокая термическая изоляционная способность труб)
- низкий вес
- стойкость к отложению солей
- гашение вибрации и шумов
- механическая прочность
- однородность соединений
- высокая эксплуатационная долговечность

Область применения

Инсталляционная Система **KAN-therm PP**, исходя из свойств материала, имеет широкий диапазон применения:

- холодное (20°C / 1,0 МПа) и горячее (60°C/1,0 МПа) водоснабжение в жилых домах, гостиницах, больницах, офисных зданиях, школах,
- центральное отопление (темп. до 90°C, раб. давление до 0,6 МПа),
- сети сжатого воздуха,
- бальнеологическое оборудование,
- оборудование сельского хозяйства и садоводства,
- трубопроводы для транспортировки агрессивных промышленных сред и пищевых продуктов,
- трубопроводы для судостроения.

Область применения охватывает как новые системы, так и ремонт, модернизацию и замену оборудования



Системы водоснабжения

Система **KAN-therm PP**, принимая во внимание специфические свойства полипропилена PP-R, находит широкое применение, особенно в системах водоснабжения, главным образом, при монтаже стояков и магистралей.

Это касается как холодного, так и горячего водоснабжения - в жилых домах, гостиницах, больницах, офисных зданиях, школах, на кораблях и т.п. Система **KAN-therm PP** незаменима при замене старого проржавевшего оборудования водоснабжения.

Благодаря специфической технологии выполнения соединений - полифузионная термическая сварка – гарантируется идеальная герметичность и механическая прочность системы.

Элементы системы

В состав Системы **KAN-therm PP** входят следующие элементы:

- однородные и комбинированные трубы PP-R в виде отрезков (штанг),
- фасонные изделия из PP-R,
- соединители "переходные" с металлической резьбой (с вставками из металла),
- втулки для фланцевых соединений, разъёмные соединители,
- компенсирующие петли, монтажные плитки, шаровые вентили,
- крепежные изделия,
- инструмент для резки, обработки и сварки.



Трубы

Виды труб

Система **KAN-therm PP** представлена четырьмя видами труб, которые отличаются толщиной стенки, а также конструкцией (комбинированные трубы):

- трубы однородные PN 10 (20-110 мм),
- трубы однородные PN 16 (20-110 мм),
- трубы однородные PN 20 (16-110 мм),
- трубы комбинированные PN 20 Stabi Al (16-110 мм).



Классификация по размерному ряду и давлению труб PP-R

PN - номинальное давление труб

S - размерная серия трубы согласно ISO 4065

$$S = (D-s)/2s$$

SDR - (англ. *Standard Dimension Ratio*) стандартное размерное соотношение $SDR = 2 \times S + 1 = D/s$

D - номинальный наружный диаметр трубы,

s - номинальная толщина стенки трубы.

S	SDR	PN
5	11	10
3,2	7,4	16
2,5	6	20



Трубы PN10 (S5/SDR11)

Размер	Наружный диаметр D	Толщина стенки s	Внутренний диаметр d	Водоемкость	Вес	Трубы однородные, тонкостенные, для холодного водоснабжения. Диапазон диаметров от 20×1,9 мм до 110×10,0 мм. Используются в системах: ■ холодного водоснабжения с рабочим давлением 1,0 МПа и расчетной температурой 20°C ■ отрезки 4 м.
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[л/м]	[кг/м]	
20 × 1,9	20	1,9	16,2	0,206	0,107	
25 × 2,3	25	2,3	20,4	0,327	0,164	
32 × 2,9	32	2,9	26,2	0,531	0,267	
40 × 3,7	40	3,7	32,6	0,834	0,412	
50 × 4,6	50	4,6	40,8	1,307	0,638	
63 × 5,8	63	5,8	51,4	2,075	1,010	
75 × 6,8	75	6,8	61,4	2,941	1,420	
90 × 8,2	90	8,2	73,6	4,254	2,030	
110 × 10,0	110	10,0	90,0	6,362	3,010	

Трубы PN16 (S3,2/SDR7,4)

Размер	Наружный диаметр D	Толщина стенки s	Внутренний диаметр d	Водоемкость	Вес	Трубы однородные Диапазон диаметров от 20×2,8 мм до 110×15,1 мм. Используются в системах: холодного и горячего водоснабжения с рабочим давлением 0,8 МПа и расчетной температурой до 60°C Отрезки 4 м.
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[л/м]	[кг/м]	
20 × 2,8	20	2,8	14,4	0,163	0,148	
25 × 3,5	25	3,5	18,0	0,254	0,230	
32 × 4,4	32	4,4	23,2	0,415	0,370	
40 × 5,5	40	5,5	29,0	0,615	0,575	
50 × 6,9	50	6,9	36,2	1,029	0,896	
63 × 8,6	63	8,6	45,8	1,633	1,410	
75 × 10,3	75	10,3	54,4	2,307	2,010	
90 × 12,3	90	12,3	65,4	3,358	2,870	
110 × 15,1	110	15,1	79,8	4,999	4,300	

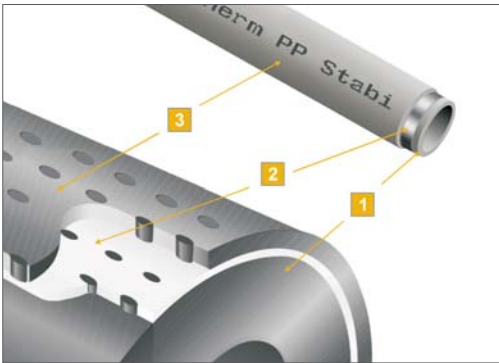
Трубы PN20 (S2,5/SDR6)

Размер	Наружный диаметр D	Толщина стенки s	Внутренний диаметр d	Водоемкость	Вес	Трубы однородные, толстостенные, универсальные. Диапазон диаметров от 16×2,7 до 110×18,4 мм. Используются в системах: холодного и горячего водоснабжения с рабочим давлением 1,0 МПа и расчетной температурой до 60°C, а также в системах отопления (0,6 МПа/80°C, t _{max} =90°C). Отрезки 4 м.
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[л/м]	[кг/м]	
16 × 2,7	16	2,7	10,6	0,088	0,110	
20 × 3,4	20	3,4	13,2	0,137	0,172	
25 × 4,2	25	4,2	16,6	0,216	0,266	
32 × 5,4	32	5,4	21,2	0,353	0,434	
40 × 6,7	40	6,7	26,6	0,556	0,671	
50 × 8,3	50	8,3	33,4	0,866	1,050	
63 × 10,5	63	10,5	42,0	1,385	1,650	
75 × 12,5	75	12,5	50,0	1,963	2,340	
90 × 15,0	90	15,0	60,0	2,827	3,360	
110 × 18,3	110	18,3	73,4	4,208	5,040	

Трубы PN 20 Stabi Al

Трубы комбинированные, стабилизированные, армированные слоем алюминия. Диапазон диаметров от 16×2,7 до 110×18,3 мм.	Размер	Наружный диаметр D	Толщина стенки s	Внутренний диаметр d	Вместимость	Вес
	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[л/м]	[кг/м]
<p>Используются в системах: горячего водоснабжения с рабочим давлением 1,0 МПа и расчетной температурой до 60 °С, а также в системах отопления (0,6 МПа/80°С, $t_{\max}=90^{\circ}\text{C}$).</p> <p>Отрезки 4 м. * в скобках наружный диаметр трубы с фольгой Al и защитным слоем</p>	16 × 2,7	16 (17,8)*	2,7	10,6	0,088	0,160
	20 × 3,4	20 (21,8)*	3,4	13,2	0,137	0,218
	25 × 4,2	25 (26,9)*	4,2	16,6	0,216	0,328
	32 × 5,4	32 (33,9)*	5,4	21,2	0,353	0,520
	40 × 6,7	40 (41,9)*	6,7	26,6	0,556	0,770
	50 × 8,3	50 (51,9)*	8,3	33,4	0,866	1,159
	63 × 10,5	63 (64,9)*	10,5	42,0	1,385	1,770
	75 × 12,5	75 (76,9)*	12,5	50,0	1,963	2,780
	90 × 15,0	90 (92)*	15,0	60,0	3,358	3,240
	110 × 18,3	110 (112)*	18,3	73,4	4,999	4,885

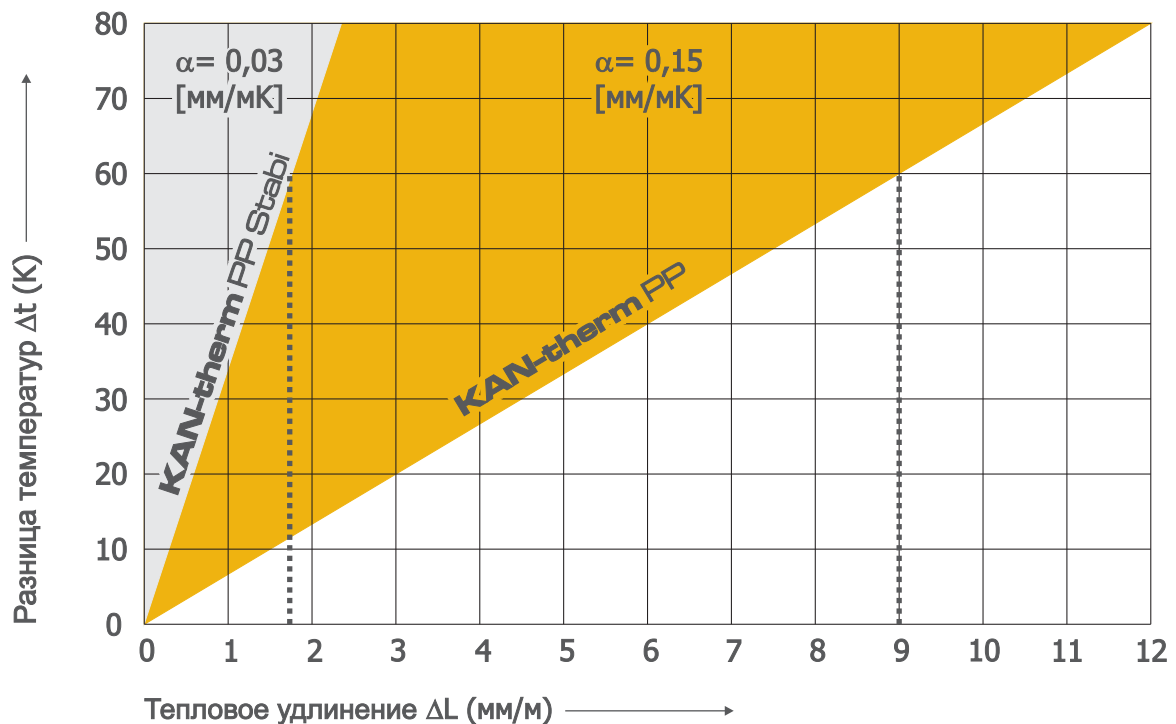
Трубы комбинированные Stabi



Конструкция

1. Внутренняя труба (базовая) из полипропилена PP-R (PN20), цвет: серый или бесцветный.
2. Слой алюминия из перфорированной фольги толщиной 0,13 мм.
3. Наружный слой из PP-R, цвет: серый.

Тепловое удлинение



Трубопровод под воздействием разницы температур ΔT подвержен удлинению (или сокращению) на величину ΔL . Ниже предоставлена формула расчета удлинения:

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

α - коэффициент теплового линейного удлинения [мм/МК]

L - расчетная длина отрезка трубопровода [м]

ΔT - разница температур при монтаже и эксплуатации [°C]

Пример:

Удлинение отрезка, длиной 25 м, однородной трубы

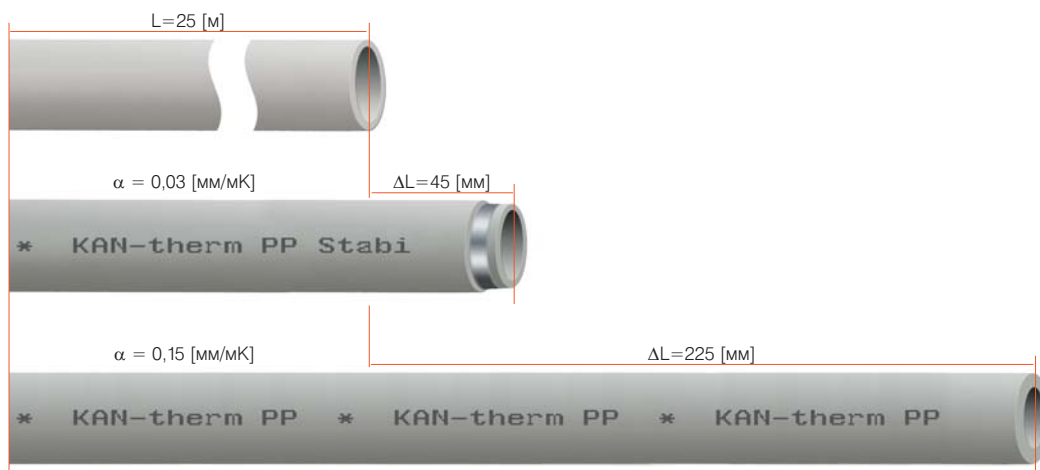
KAN-therm PP, а также трубы **KAN-therm PP Stabi** при разнице температур 60°C.

■ трубы **KAN-therm PP Stabi**

$$\Delta L = 0,03 \times 25 \times 60 = 45 \text{ [мм]}$$

■ трубы **KAN-therm PP**

$$\Delta L = 0,15 \times 25 \times 60 = 225 \text{ [мм]}$$



Компенсация удлинений

С целью устранения последствий удлинения трубопроводов (неконтролируемых перемещений трубопроводов и их деформации) используются различные варианты компенсации (гибкие компенсационные плечи, а также П и Z-образные компенсаторы).

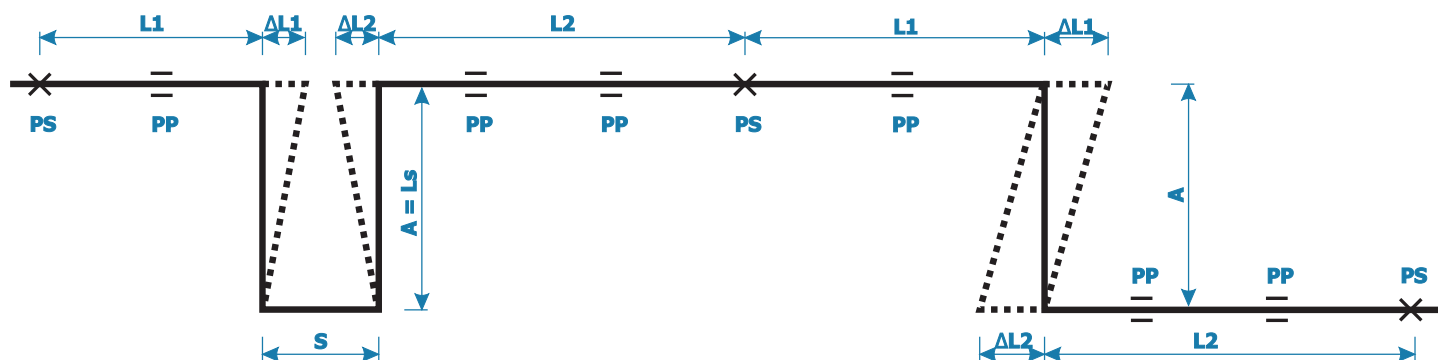
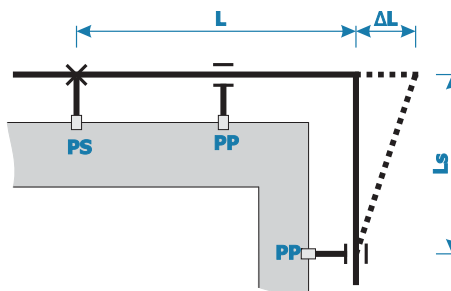
$$L_s = K \times \sqrt{Dz \times \Delta L}$$

L_s - длина компенсационного плеча [мм]

K - константа материала = 30

Dz - наружный диаметр трубы [мм]

ΔL - линейное удлинение [мм]



Техника соединений

Механическая обработка

1. Отрезать ножницами необходимую длину трубы.
2. Инструментом для зачистки труб удалить верхний слой PP и средний слой алюминия (касается только труб Stabi).
3. Обозначить глубину сварки.

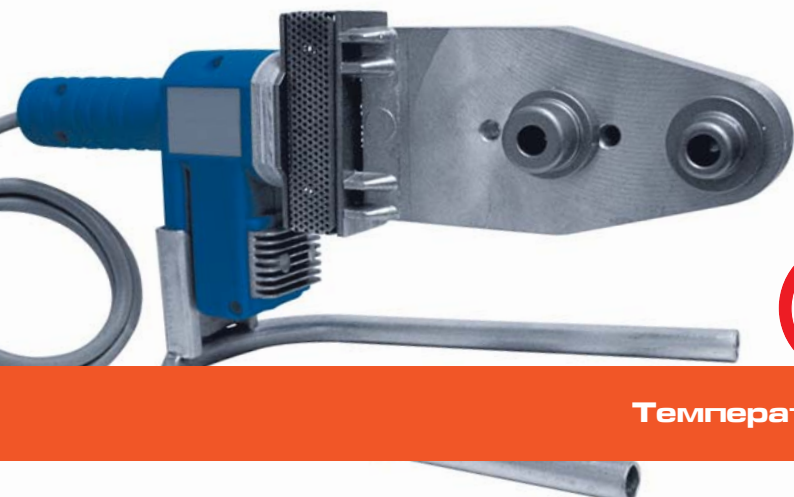
Сварка

4. Нагреть трубу и фасонное изделие. Параметры:
 - глубина сварки,
 - время нагрева.
5. Соединить элементы. Параметры:
 - время соединения.
6. Зафиксировать и охладить соединение. Параметры:
 - время охлаждения.

Параметры сварки

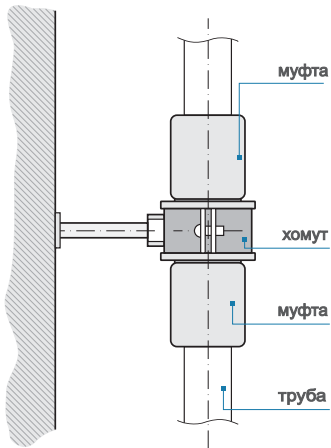
Наружный диаметр трубы	Глубина сварки	Время нагрева	Время соединения	Время охлаждения
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
16	13,0	5	4	2
20	14,0	5	4	2
25	15,0	7	4	2
32	16,0	8	6	4
40	18,0	12	6	4
50	20,0	18	6	4
63	24,0	24	8	6
75	26,0	30	10	8
90	29,0	40	10	8
110	32,5	50	10	8

Время нагрева тонкостенных труб (PN10) **сокращается на половину** (время нагрева соединителей остается неизменным). Время нагрева при наружной температуре воздуха ниже +5°C должно быть увеличено на 50%.



Температура сварки 260°C!

1

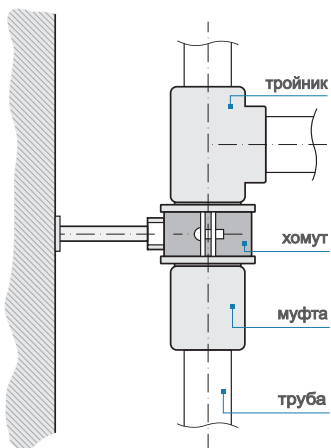


Правила монтажа

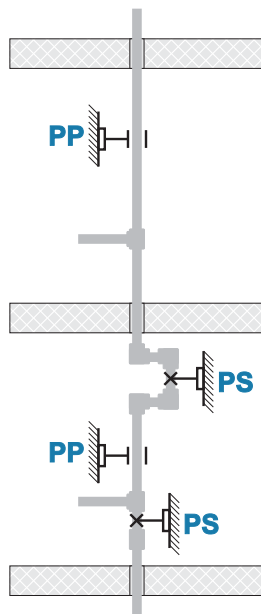
Точки неподвижной опоры - примеры (рис. 1 и 2)

Примеры прокладки стояков горячего водоснабжения в зависимости от вида труб (рис. 3 и 4)

2

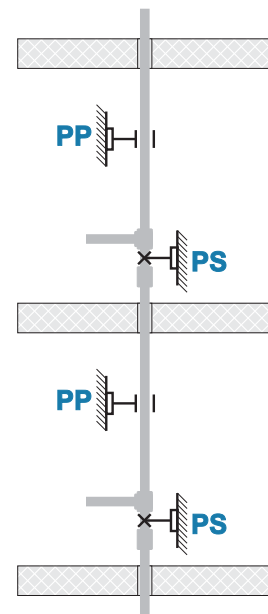


3



Оборудование из труб:
KAN-therm PP PN16, PN20

4



Оборудование из труб:
KAN-therm PP Stabi

PP - подвижная опора
PS - точка неподвижной опоры

T [°C]	Наружный диаметр трубы D [мм]									
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Расстояние между креплениями [см]										
20	50	60	70	90	100	120	140	150	160	180
30	50	60	70	90	100	120	140	150	160	180
40	50	60	65	80	90	110	130	140	150	170
50	50	60	65	80	90	110	130	140	150	170
60	50	55	60	75	85	100	115	125	140	160
70	50	50	60	70	80	95	105	115	125	140

Максимальное расстояние между подвижными опорами для однородных труб **KAN-therm PP**

в зависимости от диаметра и температуры воды.
Для вертикальных участков трубопровода расстояние между опорами можно увеличить на 30 %.

T [°C]	Наружный диаметр трубы D [мм]									
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Расстояние между креплениями [см]										
20	100	120	130	150	170	190	210	220	230	250
30	100	120	130	150	170	190	210	220	230	240
40	100	110	120	140	160	180	200	210	220	230
50	100	110	120	140	160	180	200	210	220	210
60	80	100	110	130	150	170	190	200	210	200
70	70	90	100	120	140	160	180	190	200	200

Максимальное расстояние между подвижными опорами для труб **KAN-therm Stabi Al**

в зависимости от диаметра и температуры воды.
Для вертикальных участков трубопровода расстояние между опорами можно увеличить на 30 %.

KAN-therm труба PN10

Размер D	s	кг/м	Дл. отрезка/ кол. в упак. [м]	Код арт.
20	1,9	0,107	4/200	04000120
25	2,3	0,164	4/160	04000125
32	3,0	0,267	4/80	04000132
40	3,7	0,412	4/60	04000140
50	4,6	0,638	4/40	04000150
63	5,8	1,01	4/24	04000163
75	6,9	1,42	4/20	04000175
90	8,2	2,03	4/12	04000190
110	10,0	3,01	4/8	04000111

**KAN-therm труба PN16**

Размер D	s	кг/м	Дл. отрезка/ кол. в упак. [м]	Код арт.
20	2,8	0,148	4/160	04000220
25	3,5	0,230	4/100	04000225
32	4,4	0,376	4/60	04000232
40	5,5	0,583	4/40	04000240
50	6,9	0,894	4/28	04000250
63	8,6	1,42	4/16	04000263
75	10,3	2,02	4/12	04000275
90	12,3	2,91	4/8	04000290
110	15,1	4,32	4/4	04000211

**KAN-therm труба PN20**

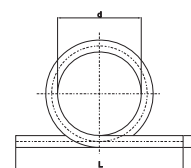
Размер D	s	кг/м	Дл. отрезка/ кол. в упак. [м]	Код арт.
16	2,7	0,110	4/200	04000316
20	3,4	0,172	4/160	04000320
25	4,2	0,266	4/100	04000325
32	5,4	0,434	4/60	04000332
40	6,7	0,671	4/40	04000340
50	8,4	1,05	4/28	04000350
63	10,5	1,65	4/16	04000363
75	12,5	2,34	4/12	04000375
90	15,0	3,36	4/8	04000390
110	18,4	5,04	4/4	04000311

**KAN-therm труба PN20 Stabi Al**

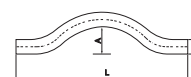
Размер D	s	d	Dc	кг/м	Дл. отрезка/ кол. в упак. [м]	Код арт.
16	2,7	10,6	17,8	0,160	4/160	03900016
20	3,4	13,3	21,8	0,218	4/100	03900020
25	4,2	16,6	26,9	0,328	4/80	03900025
32	5,4	21,2	33,9	0,520	4/40	03900032
40	6,7	26,6	41,9	0,770	4/28	03900040
50	8,3	33,4	51,9	1,159	4/20	03900050
63	10,5	42,0	64,9	1,770	4/12	03900063
75	12,5	50,0	76,9	2,510	4/8	03900075
90	15,0	60,0	92,0	3,240	4/4	03900090
110	18,3	73,4	112,0	4,885	4/4	03900011

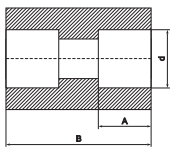
**KAN-therm компенсирующая петля**

Размер D	d	L	Кол-во в упак.	Код арт.
16	150	370	20	04101016
20	150	370	20	04101020
25	150	370	15	04101025
32	150	370	10	04101032

**KAN-therm обвод**

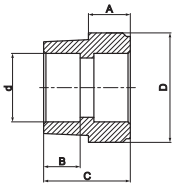
Размер D	A	L	Кол-во в упак.	Код арт.
16	18	315	200	04102016
20	22	315	150	04102020
25	27	315	100	04102025
32	34	315	60	04102032





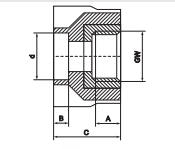
KAN-therm муфта

Размер d	A	B	Кол-во в упак.	Код арт.
16	15	35	80/1200	04103016
20	16	36	100/700	04103020
25	18	40	50/500	04103025
32	20	45	40/240	04103032
40	22	52	30/120	04103040
50	24	57	80	04103050
63	29	67	48	04103063
75	30	70	44	04103075
90	36	86	21	04103090
110	37	80	16	04103011



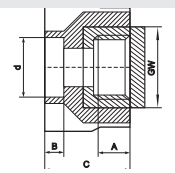
KAN-therm переходник

Размер D	d	A	B	C	Кол-во в упак.	Код арт.
20	16	16	15	34	100/800	04108020
25	16	18,5	15	36	50/700	04108025
25	20	18	16	37	100/700	04108026
32	20	21	16	41	80/400	04108032
32	25	26	17	43	80/400	04108033
40	20	26	20	50	50/300	04108040
40	25	26	20	50	50/300	04108041
40	32	26	20	50	50/200	04108042
50	32	33	20	56	30/120	04108050
50	40	33	20	60	30/120	04108051
63	32	41	20	66	100	04108063
63	40	41	22	66	100	04108064
63	50	35	26	63	100	04108065
75	50	35	32	65	40	04108075
75	63	35	31	70	40	04108076
90	50	37,5	27	71	48	04108090
90	63	37,5	29,5	73	45	04108091
90	75	37,5	31	75	45	04108092
110	90	42	33	77	25	04108011



KAN-therm муфта с резьбой внутренней

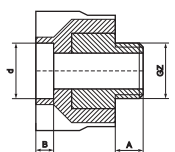
Размер d	GW	A	B	C	Кол-во в упак.	Код арт.
16	1/2"	13	15	42	20/100	04103116
20	1/2"	12	16	44	20/100	04103120
20	3/4"	12	16	44	30/90	04103121
25	1/2"	12	18	47	20/100	04103125
25	3/4"	12	18	47	30/90	04103126



KAN-therm муфта с резьбой внутренней

Размер d	GZ	A	B	C	Кол-во в упак.	Код арт.
32	1"	15	20	61	50	04103132
40	1 1/4"	20	22	66	40	04103140
50	1 1/2"	20	25	71	33	04103150
63	2"	24	30	82	18	04103163
75	2 1/2"	25	32	85	12	04103175
90	3"	30	35	104	6	04103190

Внимание: элемент можно вкручивать с помощью рожкового ключа.



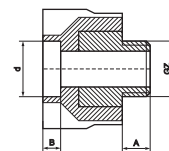
KAN-therm муфта с резьбой наружной

Размер d	GZ	A	B	C	Кол-во в упак.	Код арт.
16	1/2"	16	15	59	20/100	04103216
20	1/2"	15	16	59	20/100	04103220
20	3/4"	15	16	60	30/90	04103221
25	1/2"	15	18	62	20/100	04103225
25	3/4"	16	18	63	30/90	04103226

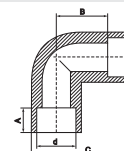
KAN-therm муфта с резьбой наружной

Размер d	GZ	A	B	C	Кол-во в упак.	Код арт.
32	1"	20	20	79	50	04103232
40	1¼"	22	22	82	35	04103240
50	1½"	22	25	84	36	04103250
63	2"	25	30	105	18	04103263
75	2½"	26	30	108	10	04103275
90	3"	34	35	132	6	04103290

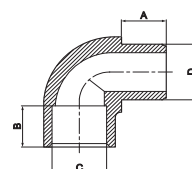
Внимание: элемент можно вкручивать с помощью рожкового ключа.

**KAN-therm отвод 90°**

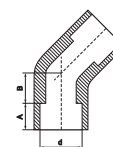
Размер d	A	B	C	Кол-во в упак.	Код арт.
16	15	10	37	50/800	04104016
20	16	12	42	100/500	04104020
25	18	16	50	50/300	04104025
32	20	18	60	20/160	04104032
40	22	20	68	20/100	04104040
50	26	22	87	50	04104050
63	28	34	106	30	04104063
75	32	40	122	15	04104075
90	35	51	147	12	04104090
110	37	56	167	8	04104011

**KAN-therm отвод nippleный 90°**

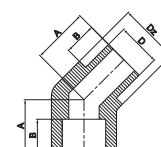
Размер D	A	B	C	Кол-во в упак.	Код арт.
16	14,5	15	15,5	50/800	04104216
20	16,5	16	19,5	100/500	04104220
25	18,5	18	24,5	50/300	04104225

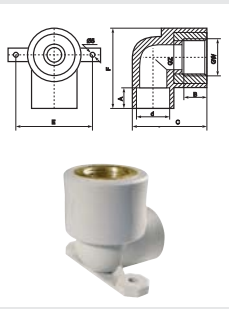
**KAN-therm отвод 45°**

Размер d	A	B	Кол-во в упак.	Код арт.
16	15	6	50/800	04104316
20	16	6	100/500	04104320
25	18	7	50/300	04104325
32	20	9	40/160	04104332
40	22	11	20/100	04104340
50	26	13	50	04104350
63	29	17	30	04104363
75	33	18	15	04104375
90	33,5	21,5	12	04104390

**KAN-therm отвод nippleный 45°**

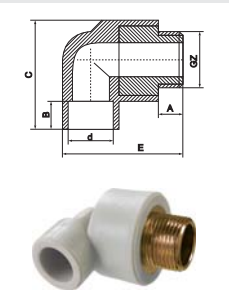
Размер D	A	B	Dz	Кол-во в упак.	Код арт.
16	20,8	15,0	23,8	50/800	04104116
20	22,5	17,0	30,0	100/500	04104120
25	25,8	18,5	35,5	50/300	04104125





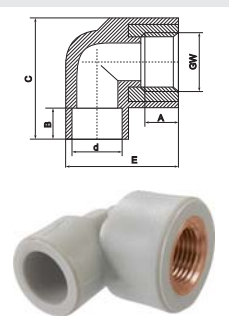
KAN-therm отвод фиксируемый с ушками с резьбой внутренней (гнездо для крана)

Размер d	GW	A	B	C	E	F	Кол-во в упак.	Код арт.
16	1/2"	15	12	50	47	48	20/100	04104416
20	1/2"	16	14	51	47	48	20/100	04104420
25	1/2"	18	14	53	47	55	20/100	04104425



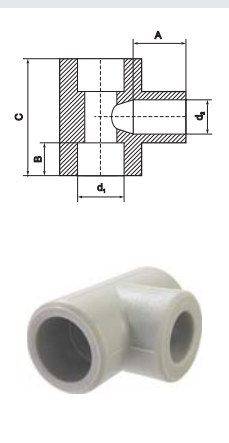
KAN-therm отвод с резьбой наружной

Размер d	GZ	A	B	C	E	Кол-во в упак.	Код арт.
16	1/2"	12	15	49	58	20/100	04104516
20	1/2"	12	16	55	63	20/100	04104520
20	3/4"	14	16	58	65	30/90	04104521
25	1/2"	12	18	56	60	20/100	04104525
25	3/4"	14	18	62	67	30/90	04104526
32	3/4"	14	20	64	72	30/60	04104532



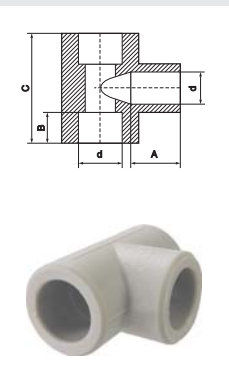
KAN-therm отвод с резьбой внутренней

Размер d	GW	A	B	C	E	Кол-во в упак.	Код арт.
16	1/2"	12	15	49	46	20/100	04104616
20	1/2"	12	16	55	51	20/100	04104620
20	3/4"	12	16	58	51	30/90	04104621
25	1/2"	12	18	56	54	20/100	04104625
25	3/4"	12	18	62	54	30/90	04104626
32	3/4"	12	20	64	58	30/60	04104632



KAN-therm тройник редукционный

Размер d1	d2	A	B	C	Кол-во в упак.	Код арт.
20	16	15	16	56	20/260	04105020
25	16	15	18	64	20/220	04105025
25	20	18	18	62	20/220	04105026
32	16	15	20	76	20/100	04105032
32	20	18	22	76	20/100	04105033
32	25	20	22	76	20/100	04105034
40	20	18	22	85	20/100	04105040
40	25	18	22	86	15/60	04105041
40	32	20	22,5	85	15/60	04105042
50	20	18	25	89	15/60	04105050
50	25	20	25	89	15/60	04105051
50	32	20	25	89	50	04105052
50	40	24	26,5	106	50	04105053
63	32	20	29	126	25	04105063
63	40	24	30	126	50	04105064
63	50	26,5	29	126	22	04105065
75	40	24	32	146	40	04105075
90	50	26,5	35,5	140	22	04105090
90	63	29	35,5	148	50	04105091
90	75	33	35,5	160	25	04105092

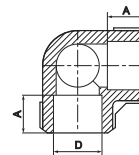


KAN-therm тройник

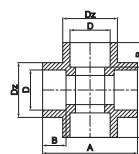
Размер d	A	B	C	Кол-во в упак.	Код арт.
16	15	15	48	40/480	04105116
20	16	16	55	80/320	04105120
25	18	19	63	20/220	04105125
32	20	20	76	20/100	04105132
40	22	22,5	85	15/60	04105140
50	25	26,5	106	50	04105150
63	30	29	126	22	04105163
75	33	33	146	15	04105175
90	35	36	172	10	04105190
110	37	37	186	6	04105111

KAN-therm тройник угловой

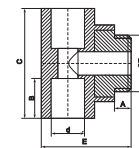
Размер d	A	Кол-во в упак.	Код арт.
20	16	40/360	04105416

**KAN-therm** крестовина

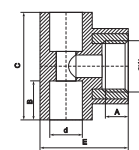
Размер d	A	B	Dz	Кол-во в упак.	Код арт.
16	48	16	23,4	80/320	04106016
20	51	14	29,5	40/320	04106020

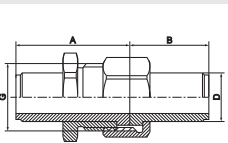
**KAN-therm** тройник с резьбой наружной

Размер d	GZ	A	B	C	E	Кол-во в упак.	Код арт.
20	1/2"	12	16	54	63	20/100	04105316

**KAN-therm** тройник с резьбой внутренней

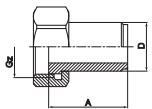
Размер d	GW	A	B	C	E	Кол-во в упак.	Код арт.
16	1/2"	12	15	52	46,5	20/100	04105216
20	1/2"	16	54	52	52	20/100	04105220
20	3/4"	12	16	54	52	30/90	04105221
25	1/2"	12	18	76	55	20/100	04105225
25	3/4"	12	18	76	56	30/90	04105226
32	3/4"	12	20	80	58	15/45	04105232





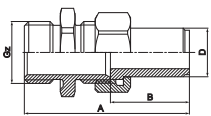
KAN-therm соединитель разъёмный PP - PP

Диаметр нар. PP	G	A	B	Кол-во в упак.	Код арт.
20	3/4"	30	40	20/200	04107020



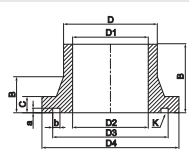
KAN-therm соединитель свинчиваемый с уплотнительной прокладкой

Диаметр нар. PP	Gz	A	Кол-во в упак.	Код арт.
16	3/4"	39	50/300	04107116
20	3/4"	40	50/400	04107120
25	1"	42	20/100	04107125



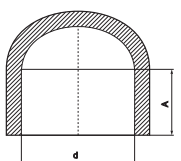
KAN-therm соединитель разъёмный с мет. ниппелем с уплотнительной прокладкой

Диаметр нар. PP	Gz	A	B	Кол-во в упак.	Код арт.
16	1/2"	67	39	20/200	04107216
20	1/2"	58	30	20/200	04107220
20	3/4"	68	30	20/200	04107221
25	3/4"	72	42	20/100	04107225
25	1"	98	42	20/100	04107226



KAN-therm втулка 110

Версия	A	B	C	a	b	D	D1	D2	D3	D4	Кол-во в упак.	Код арт.
без канавки (К)	78	42	17,5	-	-	110	89,5	87,5	157	-	16	04109011
с канавкой (К)	85	48	24	10	16,5	110	89,5	88,5	157	131	16	04109012



KAN-therm заглушка

Размер d	A	Кол-во в упак.	Код арт.
16	15	100/1000	04110016
20	16	200/1000	04110020
25	18	100/600	04110025
32	20	50/400	04110032
40	22	50/200	04110040
50	23	150	04110050
63	29	60	04110063
75	35	45	04110075
90	36,5	30	04110090
110	39	24	04110011



KAN-therm кран шаровый

Размер	Кол-во в упак.	Код арт.
20	80	04111220
25	40	04111225
32	20	04111232
40	16	04111240
50	10	04111250
63	8	04111263
75	5	04111275

**KAN-therm** хомуты для труб

Размер	Кол-во в упак.	Код арт.
16	20/1000	04111016
20	20/800	04111020
25	20/600	04111025
32	20/400	04111032
40	20/240	04111040
50	20/200	04111050
63	20/120	04111063
75	10/80	04111075
90	10/80	04111090

Внимание: Применять исключительно для крепления однородных труб. Трубы Stabi крепить при помощи стальных хомутов с резиновым вкладышем.

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

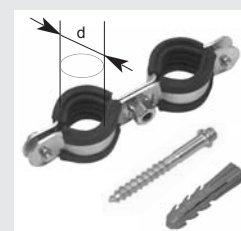
Размер (d) [мм]	Кол-во в упак.	Код арт.
16-18	100	UP-G16
20-23	100	UP-G20
25-28	100	UP-G25
32-36	50	UP-G32
40-44	50	UP-G40
47-52	50	UP-G50
57-63	50	UP-G63
75	25	UP-G75
90**	25	UP-G90
110**	25	UP-G110

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

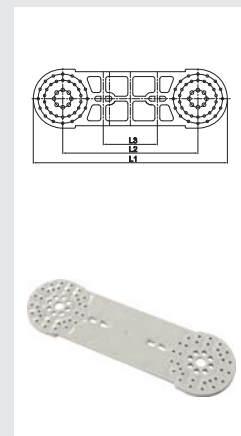
**KAN-therm** хомут двойной с резиновым вкладышем - двухстороннее соединение винтами с метрической резьбой

Размер (d) [мм]	Кол-во	Код арт.
16	50	UD-G16
20	50	UD-G20
25	50	UD-G25
32	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** плитка монтажная

Размер D	L1	L2	L3	Кол-во	Код арт.
16-40	213	149	62	30/150	04111000





KAN-therm инструмент для зачистки труб

Размер
 16/20
 20/25
 25/32
 32/40
 50
 63
 75
 90
 110

Код арт.
 04212016
 04212020
 04212025
 04212032
 04212050
 04212063
 04212075
 04212090
 04212011



KAN-therm ножницы для резки труб

Размер
 ножницы 16-40 мм

Код арт.
 04212200



KAN-therm роликовый труборез

Размер
 роликовый труборез для PP 50-110 мм

Код арт.
 04212201



KAN-therm комплект инструмента

Размер
 16-50 мм, 800 Вт
 63-110 мм, 1600 Вт

Код арт.
 04212100
 04212101

Внимание: В состав комплекта входит электрический сварочный аппарат, подставка для него, металлический чемодан, а также комплект сварочных насадок (в указанном диапазоне диаметров).



KAN-therm насадки сварочные

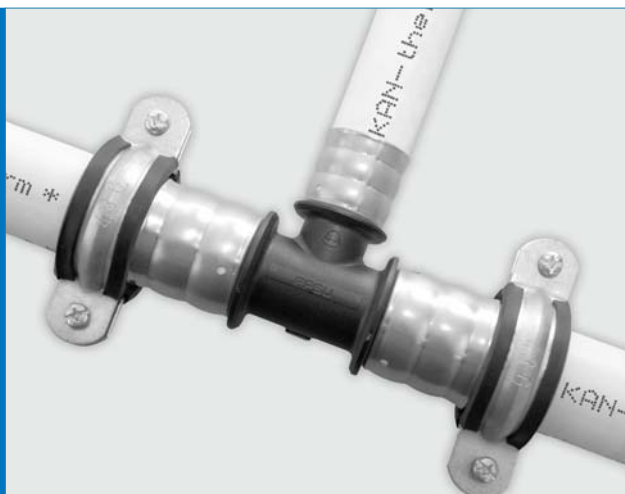
Размер
 16
 20
 25
 32
 40
 50
 63
 75
 90
 110

Код арт.
 04212316
 04212320
 04212325
 04212332
 04212340
 04212350
 04212363
 04212375
 04212390
 04212311



СИСТЕМА **KAN-therm** - крепежные изделия

ISO 9001 : 2000



ТЕХНОЛОГИЯ
УСПЕХА



Система **KAN-therm** - крепежные изделия 163

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

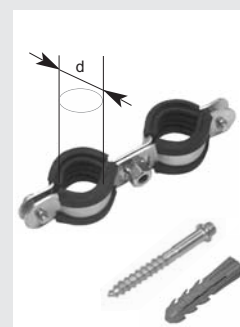
Размер (d) [мм]	Кол. шт. в упаковке	Код арт.
15-18	100	UP-G16
20-23	100	UP-G20
25-28	100	UP-G25
32-36	50	UP-G32
40-44	50	UP-G40
47-52	50	UP-G50
54	50	UP-G60
57-63	50	UP-G63
76,1	25	UP-G75
**88,9	25	UP-G90
**108	25	UP-G110

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

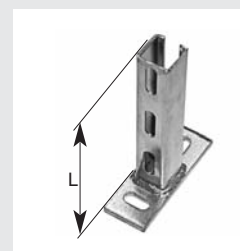
****KAN-therm** профиль монтажный со стойкой

Тип А толщина профиля 2мм

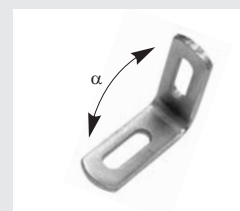
Размер (L) [мм]	Кол. шт. в упаковке	Код арт.
150	произв.	SS-O-A 150
300	произв.	SS-O-A 300

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.

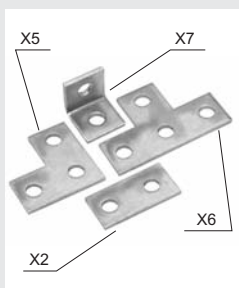
Код арт.
LS-O-A



**** 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

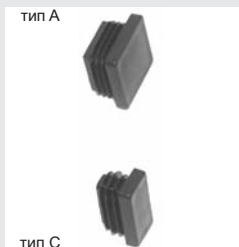


**** KAN-therm шайба круглая к профилю А и С**

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_{max}=14мм
M10, h_{max}=14мм

Кол. шт. в упаковке
произв.
произв.

Код арт.
WKH-M8
WKH-M10

Внимание: h_{max} - 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.
03900011	49	04104125	51	04108065	50	M8x1000	165										
03900016	49	04104216	51	04108075	50	NS-P-AM10	164										
03900020	49	04104220	51	04108076	50	NS-P-AM6	164										
03900025	49	04104225	51	04108090	50	NS-P-AM8	164										
03900032	49	04104316	51	04108091	50	PD-10	164										
03900040	49	04104320	51	04108092	50	PD-6	164										
03900050	49	04104325	51	04109011	54	PD-8	164										
03900063	49	04104332	51	04109012	54	SS-O-A 150	163										
03900075	49	04104340	51	04110011	54	SS-O-A 300	163										
03900090	49	04104350	51	04110016	54	SS-O-C 300	163										
04000111	49	04104363	51	04110020	54	ST-O-A	164										
04000120	49	04104375	51	04110025	54	SZ-O-A 2000	163										
04000125	49	04104390	51	04110032	54	SZ-O-C 2000	163										
04000132	49	04104416	52	04110040	54	TRS-M10	165										
04000140	49	04104420	52	04110050	54	TRS-M6	165										
04000150	49	04104425	52	04110063	54	TRS-M8	165										
04000163	49	04104516	52	04110075	54	UD-G16	55										
04000175	49	04104520	52	04110090	54	UD-G16	163										
04000190	49	04104521	52	04111000	55	UD-G20	55										
04000211	49	04104525	52	04111016	55	UD-G20	163										
04000220	49	04104526	52	04111020	55	UD-G25	55										
04000225	49	04104532	52	04111025	55	UD-G25	163										
04000232	49	04104616	52	04111032	55	UD-G32	55										
04000240	49	04104620	52	04111040	55	UD-G32	163										
04000250	49	04104621	52	04111050	55	UP-G110	55										
04000263	49	04104625	52	04111063	55	UP-G110	163										
04000275	49	04104626	52	04111075	55	UP-G16	55										
04000290	49	04104632	52	04111090	55	UP-G16	163										
04000311	49	04105020	52	04111220	55	UP-G20	55										
04000316	49	04105025	52	04111225	55	UP-G20	163										
04000320	49	04105026	52	04111232	55	UP-G25	55										
04000325	49	04105032	52	04111240	55	UP-G25	163										
04000332	49	04105033	52	04111250	55	UP-G32	55										
04000340	49	04105034	52	04111263	55	UP-G32	163										
04000350	49	04105040	52	04111275	55	UP-G40	55										
04000363	49	04105041	52	04212011	56	UP-G40	163										
04000375	49	04105042	52	04212016	56	UP-G50	55										
04000390	49	04105050	52	04212020	56	UP-G50	163										
04101016	49	04105051	52	04212025	56	UP-G60	163										
04101020	49	04105052	52	04212032	56	UP-G63	55										
04101025	49	04105053	52	04212050	56	UP-G63	163										
04101032	49	04105063	52	04212063	56	UP-G75	55										
04102016	49	04105064	52	04212075	56	UP-G75	163										
04102020	49	04105065	52	04212090	56	UP-G90	55										
04102025	49	04105075	52	04212100	56	UP-G90	163										
04102032	49	04105090	52	04212101	56	WK 10x100	165										
04103011	50	04105091	52	04212200	56	WK 10x100K	165										
04103016	50	04105092	52	04212201	56	WK 10x120	165										
04103020	50	04105111	52	04212311	56	WK 6x100	165										
04103025	50	04105116	52	04212316	56	WK 6x120	165										
04103032	50	04105120	52	04212320	56	WK 6x60	165										
04103040	50	04105125	52	04212325	56	WK 8x100	165										
04103050	50	04105132	52	04212332	56	WK 8x120	165										
04103063	50	04105140	52	04212340	56	WK 8x60 DR	165										
04103075	50	04105150	52	04212350	56	WK 8x70	165										
04103090	50	04105163	52	04212363	56	WK 8x70 DR	165										
04103116	50	04105175	52	04212375	56	WKH-M10	165										
04103120	50	04105190	52	04212390	56	WKH-M8	165										
04103121	50	04105216	53	105-M10x50	165	W-P	164										
04103125	50	04105220	53	105-M10x80	165	Z-S-A	164										
04103126	50	04105221	53	105-M8x40	165	Z-S-C	164										
04103132	50	04105225	53	105-M8x80	165												
04103140	50	04105226	53	144-M10	165												
04103150	50	04105232	53	144-M6	165												
04103163	50	04105316	53	144-M8	165												
04103175	50	04105416	53	8019950A	163												
04103190	50	04106016	53	8020950A	163												
04103216	50	04106020	53	8021950A	163												
04103220	50	04107020	54	8022950A	163												
04103221	50	04107116	54	8023950A	163												
04103225	50	04107120	54	8024950A	163												
04103226	50	04107125	54	8025950A	163												
04103232	51	04107216	54	ES-O-AM10	164												
04103240	51	04107220	54	ES-O-AM6	164												
04103250	51	04107221	54	ES-O-AM8	164												
04103263	51	04107225	54	KR-10	165												
04103275	51	04107226	54	KR-12	165												
04103290	51	04108011	50	KR-14	165												
04104011	51	04108020	50	KR-M-10x60	165												
04104016	51	04108025	50	KR-M-6x32	165												
04104020	51	04108026	50	KR-M-8x39	165												
04104025	51	04108032	50	KSZTALTKA X2	164												
04104032	51	04108033	50	KSZTALTKA X5	164												
04104040	51	04108040	50	KSZTALTKA X6	164												
04104050	51	04108041	50	KSZTALTKA X7	164												
04104063	51	04108042	50	KT-O-135-A	163												
04104075	51	04108050	50	KT-O-A 90	163												
04104090	51	04108051	50	LS-O-A	164												
04104116	51	04108063	50	M10x1000	165												
04104120	51	04108064	50	M6x1000	165												