

Sanline
heating • systems

ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ
СИСТЕМ



ТЕХНИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО
2015

www.sanline.ru

Оглавление

Трубы Sanline PEX-а «Универсальные»	4
Общие характеристики	4
Номенклатура	5
Области применения, преимущества	6
Трубы Sanline PE-RT «Тёплый пол»	7
· Общие характеристики	7
· Номенклатура	7
· Области применения, преимущества	8
Трубы Sanline ПНД гофрированные	9
· Описание	9
· Номенклатура	9
· Области применения	10
Фитинги Sanline	10
· Описание	10
· Свойства PPSU материала	10
· Номенклатура	11
· Трубки Sanline для нижнего подключения радиатора	15
· Узел Н-образный Sanline для нижнего подключения радиатора	16
· Инструмент Sanline для монтажа труб и фитингов Sanline	17
· Номенклатура инструмента Sanline	18
Технические рекомендации по монтажу и укладке труб Sanline	19
· Свойства материала PEX-а труб Sanline «Универсальная»	21
· Технические данные	22
Транспортировка и хранение труб Sanline	25
Сертификаты и гарантия	25

ТРУБЫ SANLINE PEX-a/EVON «УНИВЕРСАЛЬНЫЕ»

Трубы из поперечно-сшитого полиэтилена (PEX) являются современным поколением полимерных трубопроводов. Сшитый полиэтилен очень хорошо подходит для горячей воды, в т.ч. теплых полов, горячего водоснабжения и радиаторного отопления.

Производство труб Sanline PEX-a с кислородным барьером (EVON) базируется на методе экструзии, разработанном испанской компанией PipeX Systems S.A., который позволяет производить удобные в работе и более гибкие трубы чем у других компаний. Трубы успешно работают с водой любого качества и не чувствительны к высокой скорости воды.

Трубы типа Sanline PEX-a/EVON хорошо подходят для транспортировки питьевой воды. Они успешно применяются в системах горячего и холодного водоснабжения на рынках Испании, Италии, Франции и Великобритании.

Производство труб типа Sanline PEX-a/EVON началось в январе 2000 года. Сегодня ежегодно производится 55 миллионов метров труб и это количество продолжает расти.

Метод производства поперечно-сшитого полиэтилена определяет его тип:

PEX-a химическая сшивка пероксидами,

сшито $\geq 70\%$ молекул

PEX-b химическая сшивка силанами,

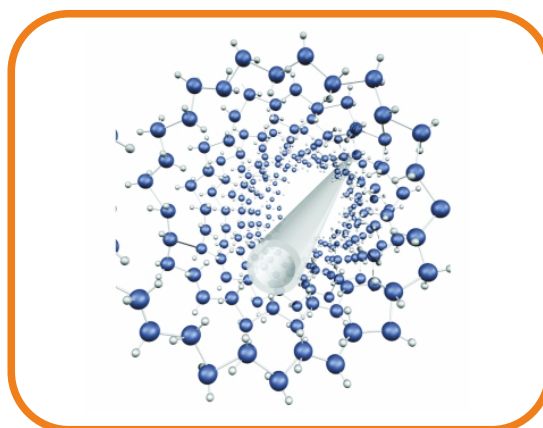
сшито $\geq 65\%$ молекул

PEX-c физическая сшивка пучками электронов,

сшито $\geq 60\%$ молекул

Хорошо зарекомендовавшая себя технология производства PEX-a это наиболее быстро растущий метод из трех.

Для производства труб Sanline PEX-a/EVON применяется метод инфракрасного излучения для формирования пероксидных радикалов и последующей сшивки.



Ориентация молекул вокруг трубы

Производство труб Sanline PEX-a/EVON по методу PEX-a – это единая операция экструзии и сшивки одновременно, при температуре размягчения ($>200^{\circ}\text{C}$).

Это, в отличие от других методов производства PEX, приводит к получению на выходе сразу же готовой трубы с равномерной степенью сшивки по всей толщине и длине.

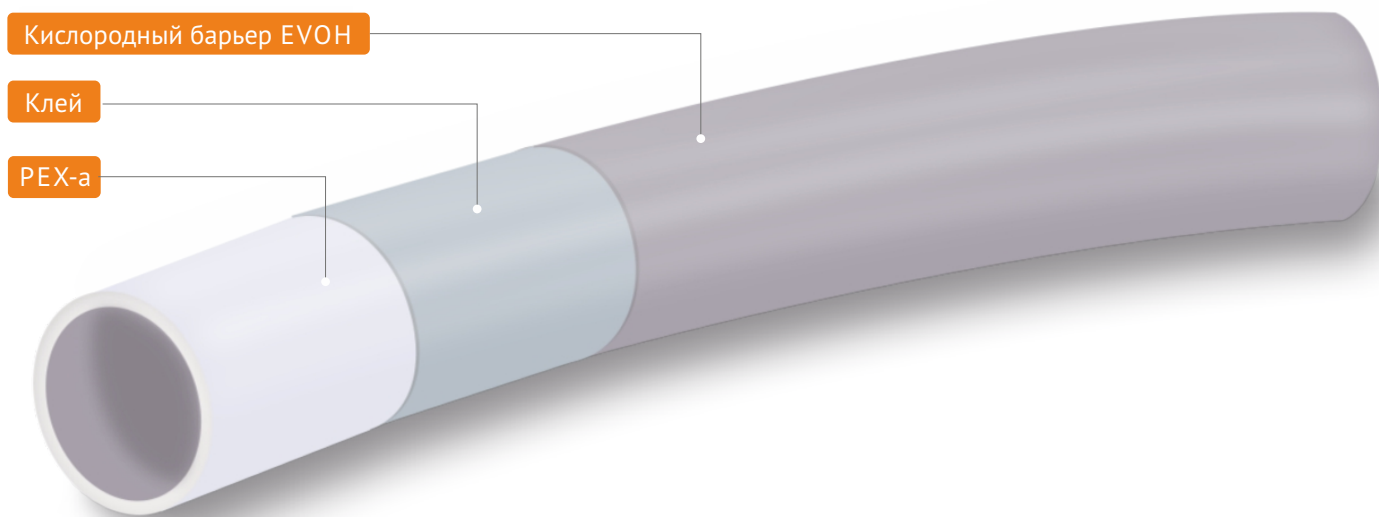
Это позволяет производить наиболее прочные и гибкие трубы, стойкие к заломам и трещинам.



Отсутствие овализации и заломов.
Радиус изгиба менее 4 диаметров трубы

Универсальные трубы Sanline PEX-a/EVON предназначены для транспортировки воды в системах ГВС и ХВС, а так же для высокотемпературного радиаторного отопления с параметрами систем до 95°C и 10 BAR, с возможностью работы в кратковременном аварийном режиме до 110°C .

Трубы Sanline PEX-a/EVON представляют современное поколение полимерных многослойных труб. Трубы производятся по европейскому стандарту EN ISO 15875, соответствуют требованиям ГОСТ Р 52134-2003 и поставляются в бухтах от 50 до 200 метров, упакованных в картонные коробки. Трубы Sanline PEX-a/EVON имеют многослойную структуру, состоящую из внутреннего слоя PEX-a, слоя клея и кислородозащитного слоя EVON. Цвет труб серо-стальной.



Трубы Sanline PEX-a/EVOH рекомендуется прокладывать скрыто в конструкции стен, стяжке пола, коробах и т.д., с использованием защитной гофрированной трубы Sanline ПНД большего диаметра.

Номенклатура труб Sanline PEX-a/EVOH «Универсальная»

Наименование	Артикул	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм
16x2,2 Труба Sanline PEX-a/EVOH, бухта 100м	11101	16	2,2
16x2,2 Труба Sanline PEX-a/EVOH, бухта 200м	11102	16	2,2
20x2,8 Труба Sanline PEX-a/EVOH, бухта 100м	11201	20	2,8
25x3,5 Труба Sanline PEX-a/EVOH, бухта 100м	11301	25	3,5
32x4,4 Труба Sanline PEX-a/EVOH, бухта 50м	11400	32	4,4

* Трубы поставляются в бухтах, бухты упакованы в картонные коробки.

Артикул	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Длина в бухте, м	Длина бухты, см	Ширина бухты, см	Высота бухты, см	Вес бухты, кг	Внутренний объем 1 м.п.
11101	16	2,2	100	80	80	11	9,00	0,105
11102	16	2,2	200	80	80	19	18,00	0,105
11201	20	2,8	100	80	80	19	15,00	0,162
11301	25	3,5	100	80	80	28	23,00	0,254
11400	32	4,4	50	80	80	29	19,00	0,422

Области применения

Высокотемпературное радиаторное отопление

Трубы Sanline PEX-a/EVON имеют рабочую температуру до 95°C и рабочее давление 10 BAR. Благодаря возможности скрытого монтажа они идеально подходят для горизонтальной поквартирной разводки системы отопления. При этом при соблюдении рабочих параметров срок службы труб Sanline PEX-a/EVON составляет 50 лет. Важным преимуществом труб Sanline PEX-a является наличие кислородозащитного (антидиффузионного) слоя EVON. Наличие EVON обеспечивает проникновение кислорода не более 0,1 мг/л в сутки, что особенно важно в закрытых системах отопления.



1. Предварительно установленный радиатор с нижним подключением. 2. Узел для нижнего подключения радиатора Н-образный, евроконус G3/4-R3/4 евроконус, прямой (арт. 39101). 3. Адаптер компрессионный 15-G3/4 евроконус (арт. 37102). 4. Трубки L и Т-образные Ø15 для подключения радиатора (арт. 34016-34125). 5. Монтажная гильза (арт. 30116-30125). 6. Труба Sanline PEXa/EVON «Универсальная» в защитной трубе ПНД гофрированной.

Водоснабжение

Универсальные трубы Sanline PEX-a/EVON хорошо зарекомендовали себя при скрытой прокладке лучевых систем горячего и холодного водоснабжения в современных многоэтажных жилых комплексах, бизнес-центрах, производственных зданиях и индивидуальных жилых домах. Благодаря высокой гибкости удается избежать лишних соединений и тем самым повышается надежность системы водоснабжения. Еще одним преимуществом труб Sanline является их изготовление по методу PEX-a, который является более гигиеничным по сравнению с PEX-b (запрещенного для питьевого водоснабжения в ряде стран западной Европы).

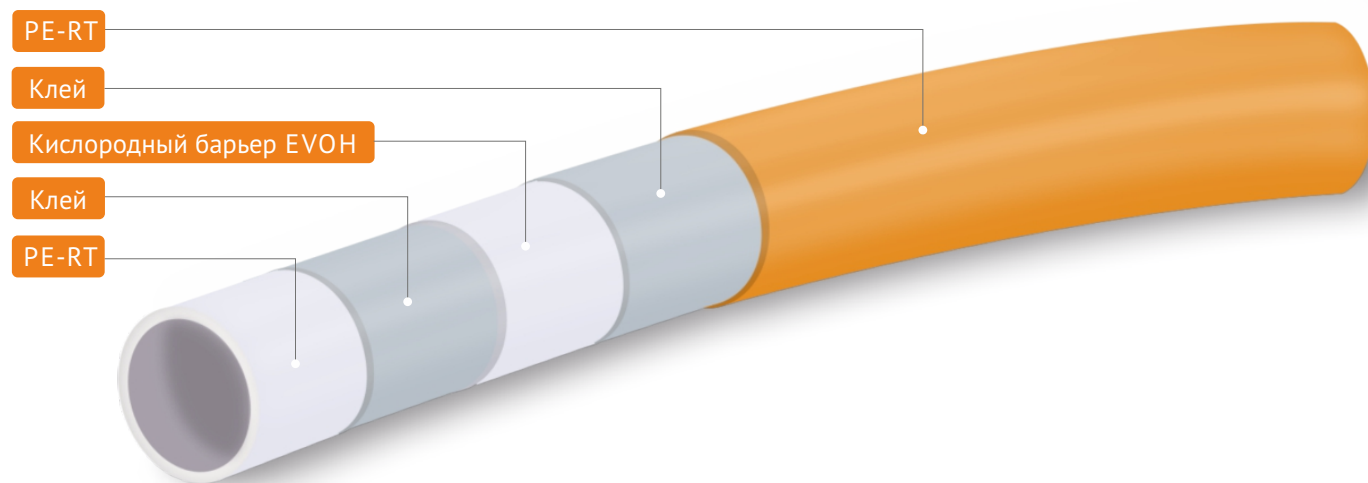
Преимущества труб Sanline PEX-a/EVON «Универсальная»

- Испанское качество, позволяющее предоставлять 10-ти летнюю гарантию.
- Высочайшая гибкость и удобство монтажа.
- Наличие кислородозащитного барьера EVON.
- Гомогенность трубы и отсутствие расслоения в отличие от металлопластиковых труб.
- Отсутствие зарастания вследствие коррозии.
- Возможность восстановления заломов (при нагреве более 130°C).
- Срок службы 50 лет согласно ГОСТ Р 52134-2003, таблица 26.

ТРУБЫ SANLINE PE-RT/EVOH/PE-RT «ТЕПЛЫЙ ПОЛ»

Трубы Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT «Тёплый пол» производятся из новейшего материала PE-RT тип 2 и специально разработаны для применения в системах обогрева поверхностей.

Трубы Sanline «Теплый пол» рассчитаны на рабочую температуру 70°C и давление 6 BAR и имеют срок службы в реальных условиях более 50 лет. Цвет – оранжевый.



Номенклатура труб Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT «Тёплый пол»

Наименование	Артикул	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм
16x2,0 Труба Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT бухта 120м	12112	16	2,0
16x2,0 Труба Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT бухта 240м	12124	16	2,0
16x2,0 Труба Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT бухта 480м	12148	16	2,0
20x2,0 Труба Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT бухта 100м	12210	20	2,0
20x2,0 Труба Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT бухта 200м	12220	20	2,0
20x2,0 Труба Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT бухта 500м	12250	20	2,0

* Трубы поставляются в бухтах, бухты упакованы в картонные коробки.

Артикул	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Длина в бухте, м	Длина бухты, см	Ширина бухты, см	Высота бухты, см	Вес бухты, кг	Внутренний объем 1 м.п.
12112	16	2,0	120	80	80	14	10,80	0,113
12124	16	2,0	240	80	80	38	21,60	0,113
12148	16	2,0	480	100	100	30	43,20	0,113
12210	20	2,0	100	80	80	20	11,00	0,201
12220	20	2,0	200	80	80	30	22,00	0,201
12250	20	2,0	500	100	100	32	55,00	0,201

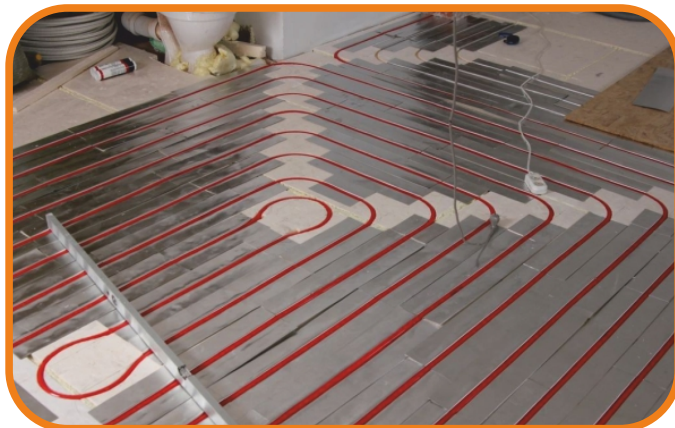
Области применения

Системы напольного отопления

Успешные попытки обустройства систем обогрева пола предпринимались еще в Древнем Риме – в римских банях в конструкции пола прокладывались специальные каналы, по которым отводились продукты горения печей. Похожая система получила широкое распространение с появлением современных полимерных трубопроводов. Напольное отопление из труб Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT «Теплый пол» можно применять в индивидуальных жилых домах, автосалонах, бизнес-центрах, торговых и развлекательных комплексах.



Система тёплого пола с заливкой стяжки



«Сухая» система тёплого пола без стяжки

Преимущества системы Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT «Теплый пол»:

- Комфортное и равномерное распределение тепла в помещении.
- Отсутствие электромагнитного излучения.
- Скрытая прокладка – новые возможности в дизайне интерьеров.
- Длительный срок службы и простота эксплуатации.
- Низкотемпературная система даёт экономию энергоресурсов до 30%.

Промышленный обогрев и охлаждение

Применяется в производственных и складских помещениях, спортивных сооружениях, животноводческих комплексах. Применение данных систем позволяет обеспечить равномерное распределение тепла по поверхности, отсутствие конвекционных потоков воздуха, возможность оптимального распределения машин и оборудования, уменьшение эксплуатационных затрат.



Системы снеготаяния

Применяются на парковках, пандусах, лестницах, пешеходных дорожках, открытых спортивных сооружениях, взлетно-посадочных полосах, газонах. Применение систем снеготаяния решает проблему утилизации снега, а так же позволяет избежать применения вредных химических солей для таяния снега.

Преимущества труб Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT «Теплый пол»

- Высочайшая гибкость и удобство монтажа.
- Наличие кислородного барьера (EVOH), обеспечивающего диффузию кислорода не более 0,1 г/м³ в сутки согласно СНиП 41-01-2003.
- Высокий запас прочности по температуре и давлению, благодаря чему реальный срок службы трубы составляет до 100 лет в обычных условиях эксплуатации.
- Трубы 5-ти слойные. Благодаря внешнему PE-RT слою кислородный барьер (EVOH) защищен от повреждений в процессе монтажа.

ТРУБЫ SANLINE ПНД ГОФРИРОВАННЫЕ

При монтаже труб Sanline PEX-a/EVOH рекомендуется применять гофрированные трубы Sanline из полиэтилена низкого давления (ПНД). Трубы гофрированные выпускаются в бухтах от 30 до 50 метров красного и синего цвета. Благодаря низкой стоимости и высоким характеристикам, трубы ПНД гофрированные получили широкое распространение вместо теплоизоляции, для достижения тепловой и механической защиты труб Sanline PEX-a/EVOH.



Номенклатура труб гофрированных Sanline ПНД

Наименование	Артикул	Наружный диаметр, мм	Внутренний диаметр, мм	Цвет
Труба гофрированная ПНД (16-18) d=25 красная, бухта 50м	21215	25	18,8	красный
Труба гофрированная ПНД (16-18) d=25 синяя, бухта 50м	21225	25	18,8	синий
Труба гофрированная ПНД (20) d=32 красная, бухта 50м	21315	32	24,2	красный
Труба гофрированная ПНД (20) d=32 синяя, бухта 50м	21325	32	24,2	синий
Труба гофрированная ПНД (25) d=40 красная, бухта 30м	21413	40	30,5	красный
Труба гофрированная ПНД (25) d=40 синяя, бухта 30м	21423	40	30,5	синий
Труба гофрированная ПНД (32) d=50 красная, бухта 30 м	21513	50	39,8	красный
Труба гофрированная ПНД (32) d=50 синяя, бухта 30 м	21523	50	39,8	синий

* Гофротруба поставляется в бухтах

Наружный диаметр, мм	Длина в бухте, м	Диаметр бухты, см	Высота бухты, см	Вес бухты, кг
25	50	55	17	2,5
32	50	65	17	3,1
40	30	73	18	2,8
50	30	83	19	3

Области применения

Трубы Sanline гофрированные ПНД одеваются поверх труб Sanline PEX-а/EVOH. Конструкция «трубы в трубе» создает воздушный зазор между трубами, тем самым обеспечивается дополнительная теплоизоляция и механическая защита труб Sanline PEX-а/EVOH.

Так же благодаря воздушному зазору, внутри гофрированной трубы происходит самокомпенсация линейного удлинения основных труб из сшитого полиэтилена.

При использовании труб Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT «Тёплый пол», рекомендуется применять гофрированные трубы ПНД в местах массового скопления труб у коллектора, в местах прохождения деформационных швов, а также в местах входа и выхода в стяжку пола.



ФИТИНГИ SANLINE

Фитинги Sanline предназначены для соединения труб Sanline PEX-а/EVOH «Универсальная» и Sanline PE-RT «Тёплый пол».

Фитинги применяются при монтаже системы радиаторного отопления, теплых полов, горячего и холодного водоснабжения.

Основная часть фитингов Sanline производится из современного и технологичного материала – полифенилсульфона (PPSU), материала который изначально был специально разработан для космической и авиационной промышленности, а теперь успешно применяется и в гражданском хозяйстве.

Полифенилсульфон (PPSU) устойчив к агрессивным средам, по прочности сопоставим с металлом, а так же PPSU является высокоэкологичным материалом, допущенным к контакту с питьевой водой во всех странах Евросоюза.

Небольшая часть фитингов Sanline, т.е. резьбовые соединения, изготавливается из специальной, не подверженной коррозии латуни, стойкой к вымыванию цинка.

Свойства PPSU материала:

- Не подверженность коррозии.
- Высокая механическая прочность и стойкость к ударным нагрузкам.
- Высокая максимальная температура длительной эксплуатации 180-190°C.
- Химическая стойкость к агрессивным средам.
- Самозатухающий материал, с низким уровнем выделения вредных веществ при горении.
- Высокоэкологичный материал, одобренный для питьевого водоснабжения.

Основой системы фитингов Sanline из полифенилсульфона (PPSU) служит соединение с подвижной гильзой. Данный тип соединения относится к классу неразъемных и успешно применяется уже более 20 лет. Применение неразъемных и необслуживаемых соединений делает возможным скрытую прокладку труб Sanline, включая замоноличивание в бетон. Для запрессовки фитингов Sanline применяется специальный ручной или гидравлический инструмент, требующий специальных навыков. Инструмент исключает недозатяжку соединения.



Номенклатура фитингов Sanline

МОНТАЖНАЯ ГИЛЬЗА

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	30116	16	12
	30120	20	20
	30125	25	22
	30132	32	38

МУФТА ПЕРЕХОДНАЯ

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	31011	16-20	10
	31012	16-25	13
	31013	20-25	15
	31014	25-32	20

МУФТА РАВНОПРОХОДНАЯ

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	31001	16-16	9
	31002	20-20	12
	31003	25-25	17
	31004	32-32	29

УГОЛЬНИК 90°

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	32016	16-16	11
	32020	20-20	16
	32025	25-25	24
	32032	32-32	42

ПЕРЕХОДНИК С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	35101	16-R1/2"	10
	35102	16-R3/4"	14
	35103	20-R1/2"	12
	35104	20-R3/4"	16
	35106	25-R3/4"	20
	35107	25-R1"	22
	35109	32-R1"	32

ПЕРЕХОДНИК С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	35201	16-Rp1/2"	51
	35203	20-Rp1/2"	58
	35204	20-Rp3/4"	70
	35206	25-Rp3/4"	94
	35209	32-Rp1"	102

ТРОЙНИК

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	33010	16-16-16	16
	33011	16-20-16	20
	33012	20-16-16	18
	33021	20-16-20	22
	33022	20-20-16	20
	33020	20-20-20	24
	33023	20-25-16	25
	33024	20-25-20	28
	33031	25-16-16	23
	33032	25-16-20	26
	33033	25-16-25	28
	33034	25-20-16	25
	33037	20-20-20	26
	33035	25-20-25	27
	33036	25-25-16	28
	33038	25-25-20	30
	33030	25-25-25	33
	33043	32-16-32	46
	33044	32-20-25	39
	33042	32-20-32	48
	33045	32-25-20	39
	33046	32-25-25	42
	33041	32-25-32	51
	33040	32-32-32	60

ПЕРЕХОДНИК ЛАТУННЫЙ С НАКИДНОЙ ГАЙКОЙ

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	35301	16-G1/2"	63
	35302	16-G3/4"	78
	35303	20-G1/2"	74
	35304	20-G3/4"	89
	35306	25-G3/4"	108
	35309	32-G1"	240

ПЕРЕХОДНИК ЛАТУННЫЙ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	35401	16-R1/2"	53
	35402	16-R3/4"	77
	35403	20-R1/2"	65
	35404	20-R3/4"	87
	35406	25-R3/4"	96
	35407	25-R1"	150
	35409	32-R1"	226

ПЕРЕХОДНИК ЛАТУННЫЙ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	35501	16-Rp1/2"	62
	35503	20-Rp1/2"	81
	35504	20-Rp3/4"	129
	35506	25-Rp3/4"	151
	35509	32-Rp1"	202

НАСТЕННЫЙ УГОЛЬНИК ВОДОРОЗЕТКА

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	36101	16-G1/2"	107
	36103	20-G1/2"	123

АДАПТЕР КОМПРЕССИОННЫЙ ДЛЯ L И T ТРУБОК Ø15

 арт. 37102	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт	 арт. 37101
	37101	15-R1/2 нар. резьба	59	
	37102	15-G3/4 евроконус	36	

ПЕРЕХОДНИК КОМПРЕССИОННЫЙ ДЛЯ РЕХ

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	37201	16x2,0(2,2)-G3/4 евроконус	51
	37203	20x2,0-G3/4 евроконус	45
	37205	20x2,8-G3/4 евроконус	49

ФИКСАТОР ПОВОРОТА ТРУБЫ НА 90°

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	39301	16	29
	39302	20	70
	39303	25	137

ФИКСАТОР ПОВОРОТА ТРУБЫ НА 90° «БАШМАК»

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	39311	16-20	63

Трубки Sanline для нижнего подключения радиатора

ТРУБКА L-ОБРАЗНАЯ Ø15 ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАДИАТОРА, 250 MM

Трубки Sanline с предварительным подгибом обеспечивают максимально удобное подключение радиаторов. Для определения размера трубки разместите её «горбиком» вверх, если штуцер будет повернут в лево, то трубка левосторонняя (L), если в право – правосторонняя (R). Как указано на рисунке.



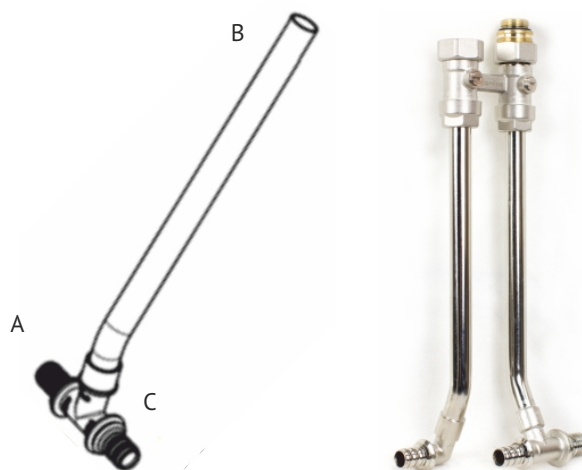
	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	34016-L	16x15 (левая L)	138
	34016-R	16x15 (правая R)	138
	34020-L	20x15 (левая L)	154
	34020-R	20x15 (правая R)	154

*Материал изделия: штуцер - латунный, трубка – покрытая никелем, отожженная медь

ТРУБКА Т-ОБРАЗНАЯ Ø15 ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАДИАТОРА, 250 MM

Трубка Т-образная Sanline используется для подключения радиаторов к трубам Sanline PEX-а в одно и двухтрубных системах. Применение трубок не только эстетически привлекательно, но и позволяет решить проблему размещение тройников в одной плоскости, в стяжке.

Для подключения каждого радиатора требуется 2 трубки. Для определения размера трубки разместите ее «горбиком» вверх, отсчет начинается слева на право, как указано на рисунке.



	Артикул	Типоразмер А x В x С	Вес гр/шт
	34116	16x15x16	167
	34117	16x15x20	179
	34118	20x15x16	179
	34120	20x15x20	194
	34121	20x15x25	219
	34122	25x15x20	219
	34125	25x15x25	250

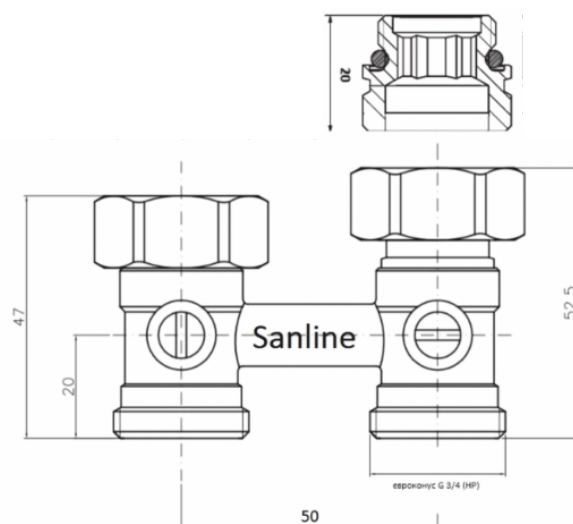
*Материал изделия: штуцер - латунный, трубка – покрытая никелем, отожженная медь

Узел Н-образный Sanline для нижнего подключения радиатора

Н-образные узлы (типа “бинокль”) предназначены для подключения радиаторов с нижней подводкой.

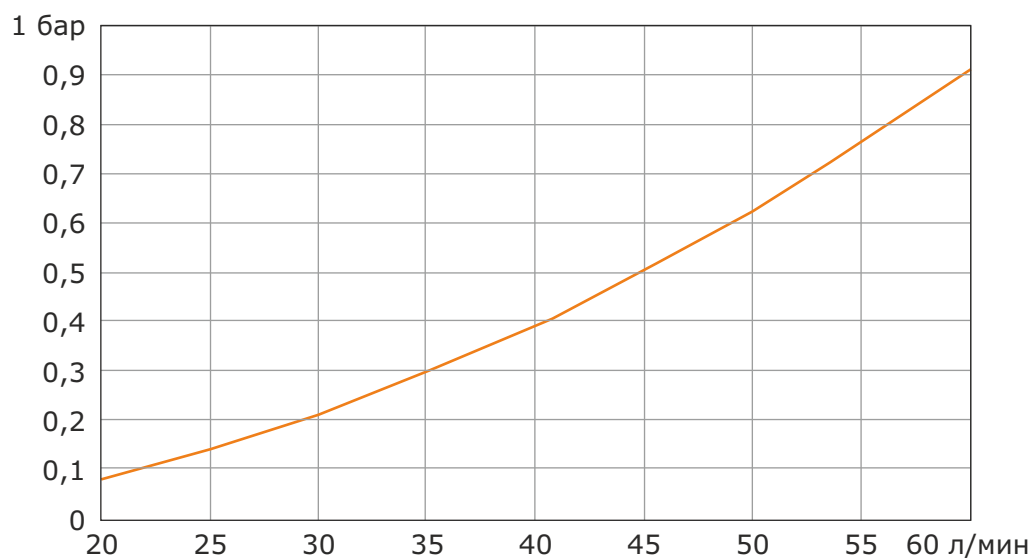
Благодаря применению Н-образного узла появляется возможность отключения и замены радиатора без отключения всей системы отопления.

Наличие модификации с байпасом позволяет применять трубы Sanline PEX-а/EVON «Универсальные» для монтажа горизонтальных однотрубных систем, а так же запуска системы отопления без установленных радиаторов.



	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	39201	Ниппель для Н-образного узла, евроконус R3/4-R1/2	32
	39101	Узел для нижнего подключения радиатора Н-образный, евроконус G3/4-R3/4 евроконус, прямой	275
	39102	Узел для нижнего подключения радиатора Н-образный, евроконус G3/4-R3/4 евроконус, прямой с байпасом	300
	39103	Узел для нижнего подключения радиатора Н-образный, евроконус G3/4-R3/4 евроконус, угловой	275
	39202	Адаптер 3/4 евроконус - плоскость	9

График пропускной способности ($K_v=3,8$) для Н-образного узла нижнего подключения





Напрессовочные фитинги Sanline являются неразъёмными соединениями.

Данный тип соединений применяется уже более 20 лет и является наиболее надёжным видом соединений, идеально подходящим для труб Sanline PEX-а/EVOH «Универсальная» и допускающим замоноличивание в бетон.

Для напрессовки соединений применяется специальный механический, гидравлический или электрический инструмент.

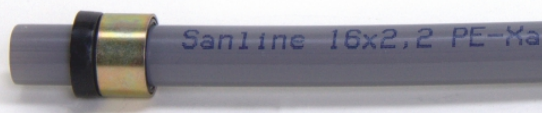
Принцип соединения основан на молекулярной памяти PEX-а трубы, благодаря которой экспандированная труба возвращается в исходное состояние, плотно облекая штуцер фитинга. Дополнительное усиление происходит благодаря надвижению гибридной металлополимерной монтажной гильзы.

Номенклатура инструмента Sanline

	Наименование	Артикул	Типоразмер	Вес кг/шт
	Инструмент ручной Sanline, с насадками 16-20-25-32	91001	16-20-25-32	7
	Инструмент гидравлический Sanline, с насадками 16-20-25-32	91005	16-20-25-32	8
	Расширительная насадка для трубы Sanline PEX-a «Универсальная»	91116	16x2,2	0,25
		91120	20x2,8	0,25
		91125	25x3,5	0,27
		91132	32x4,4	0,30
	Комплект тисков 16-20 для гидравлического инструмента Sanline	91316	16-20	0,34
	Комплект тисков 25-32 для гидравлического инструмента Sanline	91325	25-32	0,40
	Ножницы Sanline для PEX труб 16-32	91401	16-32	0,15

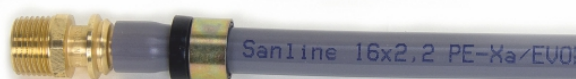
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ ТРУБ SANLINE PEX-a/EVOH «УНИВЕРСАЛЬНАЯ»

Последовательность действий при напрессовке соединений Sanline:

	Набор инструментов, необходимых для монтажа труб и фитингов Sanline.
	Отрезать трубу Sanline под углом 90°, используя специальные труборезные ножницы. Срез трубы должен быть круглым и без заломов.
	Надеть монтажную гильзу на трубу Sanline, замком к фитингу, так как показано на изображении.
	Вставить расширительный инструмент соответствующего диаметра в трубу до упора.



Постепенно расширить трубу 2-3 раза, каждый раз поворачивая расширитель вокруг своей оси на 30°.



Вставить фитинг в трубу до упора. Для напрессовки необходимо, чтобы после фитинга был как минимум 1 X D (наружный диаметр трубы) для завершения соединения.



Вставить фитинг в монтажный пресс.



Используя рукоятку, подать давление на фитинг. Соединение завершено после того, как монтажная гильза защелкнется на замке фитинга. Нажмите рычаг, стравливающий давление. Удалите готовое соединение.



Готовое соединение.

Примечания:

1. Данный инструмент специально разработан и предназначен только для запрессовки фитингов Sanline на трубы Sanline. Использование инструмента не по назначению может привести к необратимым повреждениям, и возможно только на Ваш собственный страх и риск.
2. Допускается использовать инструмент только при температуре окружающего воздуха в пределах +37°C ... - 15°C. В целях увеличения срока службы следует избегать эксплуатации инструмента вне рамок указанного диапазона.
3. После длительного использования, периодически необходимо добавлять гидравлическое масло в цилиндр, для этого необходимо отвинтить винт на рукоятке запрессовщика. Также необходимо периодически смазывать конус расширителя и движущиеся тиски гидравлического запрессовщика.
4. После окончания работы необходимо каждый раз стравливать давление. В случае длительного хранения гидравлического запрессовщика с накачанным давлением, может произойти попадание воздуха в масло. Тогда будет необходимо прокачать инструмент предварительно ослабив вращающуюся гайку на рукоятке. Иногда указанную операцию нужно повторять до трех раз чтобы устранить неисправность.
5. Не рекомендуется разбирать гидравлический инструмент самостоятельно, в случае возникновения неисправностей следует обращаться в авторизованный центр по ремонту гидравлического инструмента.
6. Фитинги Sanline являются неразъёмными пресс соединениями, использовать фитинги повторно не рекомендуется.
7. После сборки системы Sanline требуется провести испытания давлением в 1,5 раза превышающем расчетное рабочее давление, но не менее 6 атмосфер. Опрессовка и проверка системы должна производиться в соответствии с СП 40-102-2000.

Общие рекомендации по монтажу:

- Трубы Sanline рекомендуется применять при скрытой прокладке, согласно требованиям СНиП. Прокладку необходимо вести в специально гофрированной трубе или теплоизоляции.
- Рекомендуемая температура монтажа не ниже -20°C.
- Для сборки системы Sanline необходимо применять оригинальные комплектующие и инструмент.
- Максимальный радиус изгиба трубы равняется 5 диаметрам трубы в холодном состоянии и 2,5 диаметрам после прогрева трубопровода строительным феном.
- Не допускается нагревать трубу выше +130°C.
- Не рекомендуется использовать пресс фитинги Sanline повторно.

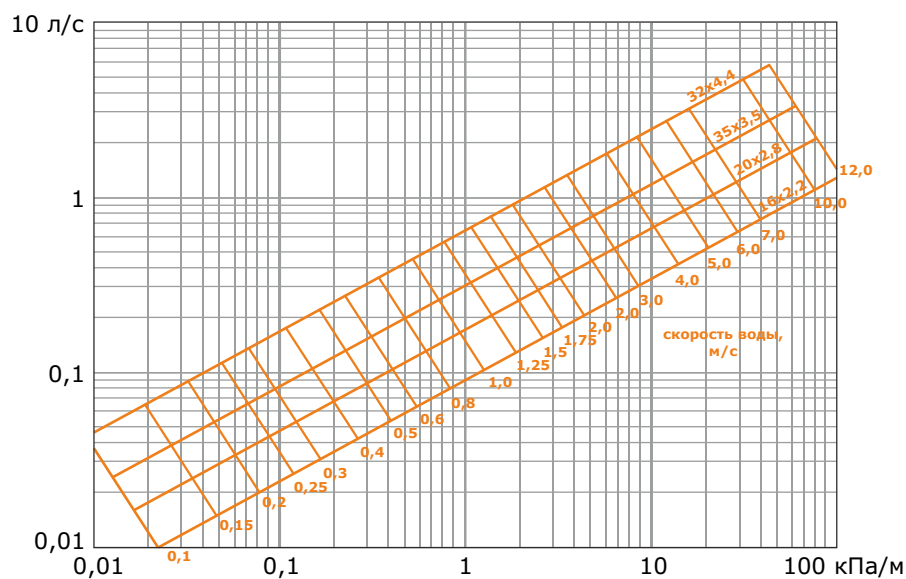
Компания ООО «Санлайн» дает 10 летнюю гарантию на систему, смонтированную из труб и оригинальных запатентованных фитингов Sanline.

Свойства материала РЕХ-а труб Sanline «Универсальная»

Свойство	Значение	Единица измерения	Стандарт испытания
Степень сшивки	≥ 70	%	EN 579, ASTM D 2765
Плотность	$\geq 0,926$	г/см ³	ISO 1183:1987 метод D
Коэффициент линейного расширения	$1,8 \cdot 10^{-4}$	К-1	DIN 52328
Теплопроводность	прибл. 0,4	Вт/(м*К)	DIN 52612
Температура размягчения	130	°C	
Удлинение при разрыве	≥ 500	%	ISO 6259:3 - 1997
Диффузия кислорода при температуре 40 °C	$\leq 0,32$	мг/(м ² *сут)	DIN 4726:3.5
	$\leq 0,10$	г/(м ³ *сут)	
Коэффициент шероховатости	0,0005		

Технические данные

Номограмма потерь давления в трубе Sanline PEX-а «Универсальная» при температуре воды 10°C.



Температура воды °C	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Значение коэффициента	0,76	0,78	0,80	0,82	0,84	0,87	0,91	0,96	1,00

Потери тепла в трубах Sanline PEX-а «Универсальная» и в трубах Sanline PE-RT «Тёплый пол».

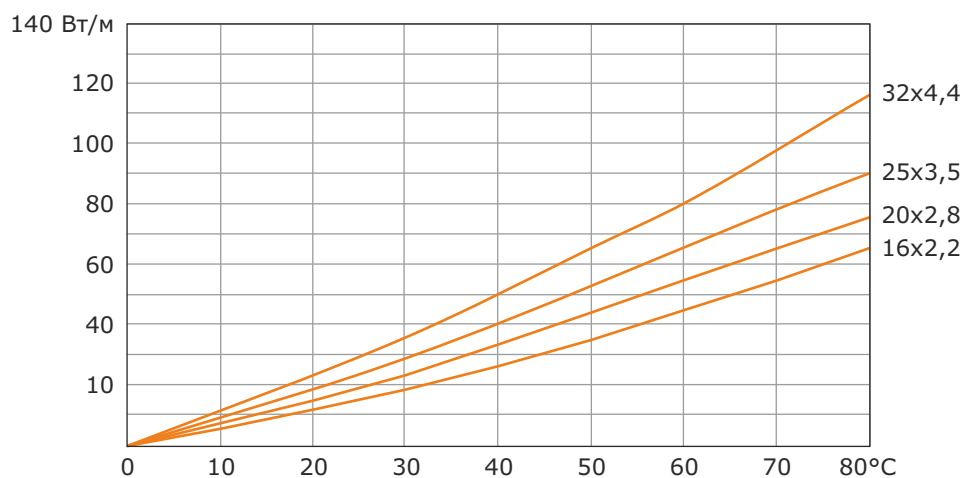
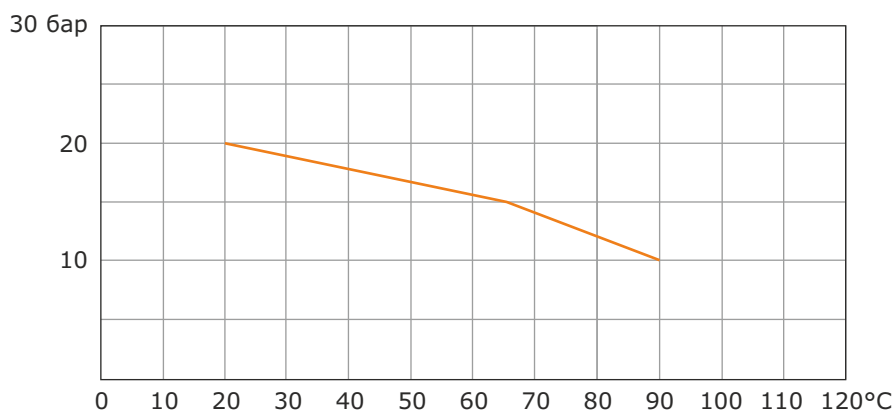


График устойчивости труб Sanline PEX-а «Универсальная» к давлению в зависимости от температуры транспортируемой жидкости.



Удельный перепад давления в трубах для холодной воды температурой 10°C.

Q (л/сек,)	16x2,2		20x2,8		25x3,5		32x4,4	
	R (даПа/м)	W (м/с)	R (даПа/м)	W (м/с)	R (даПа/м)	W (м/с)	R (даПа/м)	W (м/с)
0,050	37,8	0,47	12,6	0,31	4,3	0,20		
0,055	44,1	0,52	14,7	0,34	5,1	0,22		
0,060	51,7	0,57	17,2	0,37	5,9	0,24		
0,065	60,5	0,62	20,2	0,40	7,0	0,26		
0,07	66,8	0,66	22,3	0,43	7,7	0,28		
0,08	88,2	0,76	29,4	0,49	10,1	0,31		
0,09	107,1	0,85	35,7	0,55	12,3	0,35	3,3	0,21
0,10	126,0	0,95	42,0	0,61	14,5	0,39	4,1	0,24
0,11	160,0	1,04	53,4	0,68	18,4	0,43	4,1	0,26
0,12	182,7	1,14	60,9	0,74	21,0	0,47	5,5	0,28
0,13	210,4	1,23	70,2	0,80	24,2	0,51	6,3	0,31
0,14	233,1	1,33	77,7	0,86	26,8	0,55	7,3	0,33
0,15	283,5	1,42	94,5	0,92	32,6	0,59	8,6	0,36
0,16	315,0	1,51	105	0,98	36,2	0,63	9,6	0,38
0,17	340,2	1,61	113,4	1,04	39,1	0,67	10,5	0,40
0,18	378,0	1,7	126,0	1,11	43,5	0,71	11,7	0,43
0,19	403,2	1,8	134,4	1,17	46,4	0,75	12,6	0,45
0,20	466,2	1,89	155,4	1,23	53,6	0,79	14,0	0,47
0,25	642,6	2,37	214,2	1,54	73,9	0,98	21,4	0,59
0,30	919,8	2,84	306,7	1,84	105,8	1,18	29,0	0,71
0,35	1260,0	3,31	420,1	2,15	144,9	1,33	39,7	0,83
0,40	1512,0	3,79	504,1	2,46	173,9	1,57	49,8	0,95
0,45	2268,0	4,26	756,2	2,76	260,8	1,77	63,0	1,07
0,50	2394,0	4,73	798,2	3,07	275,3	1,97	75,0	1,18
0,60	3150,0	5,68	1050,2	3,69	362,3	2,36	98,3	1,42
0,70	4158,0	6,63	1386,3	4,30	478,2	2,75	132,3	1,66
0,80			1764,4	4,91	608,6	3,15	162,5	1,89
0,90			2268,5	5,53	782,5	3,54	201,6	2,13
1,0					869,4	3,93	252,0	2,37
1,2					1117,2	4,72	323,8	2,84
1,4					1521,4	5,50	441,0	3,31
1,6							579,6	3,79
1,8							756,0	4,26
2,0							882,0	4,73
2,5							1302,0	5,92
3,0								
3,5								
4,0								
4,5								
5,0								
5,5								
6,0								
6,5								
7,0								
8,0								
9,0								
10								
12								
14								
16								
18								
20								
25								
30								

Удельный перепад давления в трубах для горячей воды температурой 60°C.

Q (л/сек,)	16x2,2		20x2,8		25x3,5		32x4,4	
	R (даПа/м)	W (м/с)	R (даПа/м)	W (м/с)	R (даПа/м)	W (м/с)	R (даПа/м)	W (м/с)
0,050	30,6	0,47	10,2	0,31	3,5	0,20		
0,055	35,7	0,52	11,9	0,34	4,1	0,22		
0,060	41,8	0,57	13,9	0,37	4,8	0,24		
0,065	49,0	0,62	16,3	0,40	5,6	0,26		
0,07	54,1	0,66	18,0	0,43	6,2	0,28		
0,08	71,4	0,76	23,8	0,49	8,2	0,31		
0,09	86,7	0,85	28,9	0,55	10,0	0,35	2,7	0,21
0,10	102,0	0,95	34,0	0,61	11,7	0,39	3,3	0,24
0,11	129,5	1,04	43,2	0,68	14,9	0,43	3,3	0,26
0,12	147,9	1,14	49,3	0,74	17,0	0,47	4,4	0,28
0,13	170,3	1,23	56,8	0,80	19,6	0,51	5,1	0,31
0,14	188,7	1,33	62,9	0,86	21,7	0,55	5,9	0,33
0,15	229,5	1,42	76,5	0,92	26,4	0,59	6,9	0,36
0,16	255,0	1,51	85,0	0,98	29,3	0,63	7,8	0,38
0,17	275,4	1,61	91,8	1,04	31,7	0,67	8,5	0,4
0,18	306,0	1,70	102	1,11	35,2	0,71	9,5	0,43
0,19	326,4	1,80	108,8	1,17	37,5	0,75	10,2	0,45
0,20	377,4	1,89	125,8	1,23	43,4	0,79	11,3	0,47
0,25	520,2	2,37	173,4	1,54	59,8	0,98	17,3	0,59
0,30	744,6	2,84	248,2	1,84	85,6	1,18	23,5	0,71
0,35	1020,0	3,31	340,1	2,15	117,3	1,38	32,1	0,83
0,40	1224,0	3,79	408,1	2,46	140,8	1,57	40,3	0,95
0,45	1836,0	4,26	612,1	2,76	211,1	1,77	51,0	1,07
0,50	1938,0	4,73	646,1	3,07	222,9	1,97	60,7	1,18
0,60	2550,0	5,68	850,2	3,69	293,3	2,36	79,6	1,42
0,70	3366,0	6,63	1122,2	4,30	387,1	2,75	107,1	1,66
0,80			1428,3	4,30	492,7	3,15	131,6	1,89
0,90			1836,4	4,91	633,4	3,54	163,2	2,13
1,0				5,53	703,8	3,93	204,0	2,37
1,2					904,4	4,72	262,1	2,84
1,4					1231,6	5,50	357,0	3,31
1,6							469,2	3,79
1,8							612,0	4,26
2,0							714,0	4,73
2,5							1054,0	5,92
3,0								
3,5								
4,0								
4,5								
5,0								
5,5								
6,0								
6,5								
7,0								
8,0								
9,0								
10								
12								
14								
16								
18								
20								
25								
30								

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕВОЗКЕ ТРУБ SANLINE

- При хранении и транспортировке следует избегать контакта труб с острыми колющими и режущими предметами.
- Трубы Sanline упакованы в картонные коробки и не требуют дополнительных мер защиты от ультрафиолета.
- При хранении до 3 месяцев, допускается высота штабеля 3 метра и 2 метра при хранении более 3 месяцев.
- Гарантийный срок хранения труб Sanline 3 года с даты производства.
- Трубы из сшитого полиэтилена Sanline являются горючим материалом и требуют соблюдения необходимых мер пожарной безопасности
- Транспортировка труб Sanline допускается любым видом транспорта с соблюдением соответствующих нормативно-правовых актов.

СЕРТИФИКАТЫ И ГАРАНТИЯ

ООО «Санлайн» гарантирует, что трубы Sanline PEX-a/EVOH «Универсальная» и Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT «Тёплый пол», производятся и испытываются согласно требованиям самых жестких европейских нормативов, а также соответствуют ГОСТ Р 52134-2003. Все это позволяет давать долгосрочную 10 летнюю гарантию на смонтированную систему Sanline (трубы и фитинги).

Условия предоставления 10-ти летней гарантии:

- Применение одобренного монтажного инструмента
- Наличие заполненного гарантийного талона
- Монтажная компания должна быть авторизована ООО «Санлайн»
- Проведение гидравлических испытаний системы

Гарантия не распространяется на:

- Повреждения возникшие вследствие замерзания воды
- Любые внешние механические повреждения, приведшие к разрушению участка трубопровода
- Эксплуатацию труб в режимах несоответствующих ГОСТ 52134-2003

В случае возникновения гарантийного случая вызов представителя ООО «Санлайн» обязателен.

Гарантийные обязательства не распространяются на компенсацию убытков, вызванных простоем или перерывом в эксплуатации.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
	№ РОСС ES.MJ20.B02424 Срок действия с 27.05.2014 по 26.05.2017 № 1103184
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ пер. № РОСС RU.0001.11MJ20.OOO "ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ "МЕГРЕГИОНТЕСТ". 190000, г.Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 2, лит. А, тел. (812) 600-06-07, факс (812) 600-06-07 E-mail: info@megregiontest.ru, www.megregiontest.ru.	
ПРОДУКЦИЯ Трубы напорные т.м. «Sanline» из сшитого полиэтилена РЕ-Ха с кислородным барьером (по EN ISO 15875), Серийный выпуск.	
код ОК 005 (ОКП): 22 4811	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ 18599-2001 Табл. 5, п. 5.1	
код ТН ВЭД России: 3917 32 000 1	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ «PIPEX SYSTEMS, S.A.». Адрес: Poligono Industrial Manzanares, Calle D parcela R-189, 13200-MANZANARES, CIUDAD REAL, SPAIN, Испания. Телефон (+34) 937481036, факс (+34) 937481050.	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН «PIPEX SYSTEMS, S.A.». Адрес: Poligono Industrial Manzanares, Calle D parcela R-189, 13200-MANZANARES, CIUDAD REAL, SPAIN, Испания. Телефон (+34) 937481036, факс (+34) 937481050.	
НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 486-89-19/P от 22.05.2014 г. ИЛ ООО «РЕМСЕРВИС», рег. № РОСС RU.0001.21AB80 от 21.10.2011г., Адрес: 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д.3, корп. 1.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Маркировка знаком соответствия по ГОСТ Р 50460-92 производится на изделии (упаковке) и в сопроводительной документации.	
	Руководитель органа _____ Эксперт _____
А.Б. Родионов инициалы, фамилия И.С. Агеева инициалы, фамилия	
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации	

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ РОСС ES.ML20.H01186 Срок действия с 27.05.2014 по 26.05.2017 № 1470582	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11ML20.000 "ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ "МЕЖРЕГИОНТЕСТ". 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 2, лит. А, тел. (812) 600-06-07, факс (812) 600-06-07 E-mail: info@megregiontest.ru, www.megregiontest.ru.	
ПРОДУКЦИЯ Трубы напорные т.м. «Sanline» из сшитого полиэтилена РЕ-Ха с кислородным барьером (по EN ISO 15875). Серийный выпуск.	код ОК 005 (ОКП): 22 4811
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ 18599-2001 Табл. 5, п. 5.1; ГОСТ Р 52134-2003	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ «PIPEX SYSTEMS, S.A.» Адрес: Poligono Industrial Manzanares, Calle D parcela R-189, 13200-MANZANARES, CIUDAD REAL, SPAIN, Испания. Телефон (+34) 937481036, факс (+34)937481050.	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН «PIPEX SYSTEMS, S.A.» Адрес: Poligono Industrial Manzanares, Calle D parcela R-189, 13200-MANZANARES, CIUDAD REAL, SPAIN, Испания. Телефон (+34) 937481036, факс (+34)937481050.	
НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 486-89-19/Р от 22.05.2014 г. ИЛ ООО «РЕМСЕРВИС», рег. № РОСС RU.0001.21AB80 от 21.10.2011 г., Адрес: 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д.3, корп. 1. Сертификата соответствия № РОСС ES.ML20.B02424 от 27.05.2014 г.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.	
	Руководитель органа _____ Эксперт _____
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	
А.Б. Родионов инженер, специалист И.С. Агеева инженер, специалист	
