

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Гибкая трубопроводная система AstroPUR, применяемая при устройстве теплосетей представляет собой предизолированную однострубную или двухтрубную систему для укладки в грунте. Обладающая высокой гибкостью полимерная труба из сшитого полиэтилена PE-Xa с кислородно-диффузионным барьером EVOH помещена в эластичную пенополиуретановую изоляцию. Дополнительная краевая изоляция из вспененного сшитого полиэтилена XPE с закрытой микропористой структурой, в сочетании с гофрированной внешней оболочкой из высокоплотного полиэтилена (HDPE) обеспечивает трубе максимальную гибкость.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Однострубные и двухтрубные системы AstroPUR применяются как для небольших, так и протяжённых тепловых сетей, междомовых сетей, систем теплоснабжения с использованием термальных вод, систем горячего и холодного питьевого водоснабжения, систем холодоснабжения, а также напорной канализации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

AustroPUR single/double PE-Xa PN6									
Труба	Сшитый полиэтилен PE-Xa								
Изоляция	Краевая изоляция из вспененного сшитого полиэтилена (XPE), основной слой - полиуретановая изоляция (PU)								
Наружная оболочка	Гибкая гофрированная труба из полиэтилена высокой плотности (HDPE)								
Коэф. теплопроводности PU-изоляции λ_{50}	0,022	[Вт/м·К]	EN 15632						
PE-Xa Труба									
Материал	Сшитый полиэтилен PE-Xa SDR 11 Базовый материал соответствует DIN 16892/16893 Кислородно-диффузионный барьер (EVOH) в соотв. с DIN 4726								
Способ соединения	Пероксидный метод (метод Энгеля), маркировка PE-Xa								
Максимальное рабочее давление	6,6 бар								
Диапазон рабочих температур	-40°C до +95°C								
Максимальная температура	95 °C								
Коэффициент температурного расширения в диапазоне температур от 0°C до 70°C	1,5 · 10 ⁻⁴	[1/К]							
Кислородопроницаемость при 80°C	<1,8	[мг/(м ² ·день)]	EN 15632						
Зависимость максимального давления от температуры									
Температура [°C]	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°	
Давление [бар]	13,4	11,9	10,6	9,5	8,5	7,6	6,9	6,6	
Срок службы трубы из сшитого полиэтилена PE-Xa SDR11: труба PE-Xa производится и проверяется в соответствии с требованиями EN 16892 и EN 16893. Срок службы данной трубы при условии эксплуатации в течении 24 часов 365 дней в год (8760 часов/год) при температуре 80 °C составляет 30 лет, что соответствует требованиям EN 15632.									
Наружная оболочка - труба из высокоплотного полиэтилена (HDPE)									
Наружная оболочка-HDPE	Высокая гибкость Высокая устойчивость к смятию Высокая устойчивость к статическим и ударным нагрузкам								
Тип	DA [мм]				Тип				DA [мм]
125	122 ± 1,0				200				198 ± 1,8
145	144 ± 1,2				240				240 ± 2,0
175	174 ± 1,5				250				250 ± 1,8

Параметры системы AustroPUR

AustroPUR	PE-Xa (da x s)	PE-Xa (di)	Переход НР	Наружная оболочка (DA)	Отверстие под проход (D)	Вес AustroPUR	Ёмкость (вода) PE-Xa Rohr	Радиус гiba AustroPUR	Кэф. тепло- передачи
Арт. №	мм	DN	дюйм	Тип	+/- 2 mm	кг / м	литр / м	м	Вт/м · К
однотрубная									
114APE125125	25x2,3	20	¾"	125	200	1,26	0,33	0,4	0,0916
114APE125132	32x2,9	25	1"	125	200	1,35	0,54	0,5	0,1093
114APE145140	40x3,7	32	1¼"	145	200/250	1,91	0,83	0,5	0,1133
114APE145150	50x4,6	40	1½"	145	200/250	2,10	1,31	0,6	0,1383
114APE175163	63x5,8	50	2"	175	250	3,25	2,07	0,7	0,1452
114APE200163	63x5,8	50	2"	200 Plus	250/300	3,59	2,07	0,8	0,1293
114APE175175	75x6,8	65	2½"	175	250	3,60	2,96	0,8	0,1775
114APE200175	75x6,8	65	2½"	200 Plus	250/300	3,94	2,96	0,9	0,1542
114APE200190	90x8,2	75	3"	200	250/300	4,47	4,25	1,0	0,1931
114APE240190	90x8,2	75	3"	240 Plus	300	6,19	4,25	1,1	0,1474
114APE200110	110x10,0	90	4"	200	250/300	5,29	6,36	1,1	0,2074
114APE240110	110x10,0	90	4"	240 Plus	300	7,00	6,36	1,2	0,1873
114APE240125	125x11,4	100	4"	240	300	7,57	8,20	1,3	0,2261
114APE250125	125x11,4	100	4"	250 Plus	300/350	13,37	8,20	-*	0,1891
114APE250160	160x14,6	130	5"	250	300/350	15,47	13,43	-*	0,2843
двухтрубная									
114APE125220	2 - 20x1,9	16	¾"	125	200	1,31	0,44	0,5	0,1312
114APE125225	2 - 25x2,3	20	¾"	125	200	1,40	0,66	0,5	0,1612
114APE145225	2 - 25x2,3	20	¾"	145	200/250	1,84	0,66	0,6	0,1335
114APE145232	2 - 32x2,9	25	1"	145	200/250	2,00	1,08	0,6	0,1699
114APE175232	2 - 32x2,9	25	1"	175 Plus	250	2,84	1,08	0,8	0,1387
114APE175240	2 - 40x3,7	32	1¼"	175	250	3,10	1,66	0,8	0,1745
114APE200240	2 - 40x3,7	32	1¼"	200 Plus	250/300	3,45	1,66	1,0	0,1518
114APE200250	2 - 50x4,6	40	1½"	200	250/300	3,83	2,62	1,1	0,1967
114APE240250	2 - 50x4,6	40	1½"	240 Plus	300	5,57	2,62	1,2	0,1495
114APE200263	2 - 63x5,8	50	2"	200	250/300	4,46	4,14	1,2	0,2722
114APE240263	2 - 63x5,8	50	2"	240 Plus	300	6,17	4,14	1,3	0,1894
114APE240275	2 - 75x6,8	65	2½"	240	300	6,86	5,92	1,4	0,2552

*Поставляется в штангах

В процессе использования следуйте указаниям в инструкции по монтажу!

Таблица теплопотерь для однотрубной системы

Теплопотери в Вт/м при $\Delta T = T_v - T_e$												
Размер \ ΔT [K]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Коэф. тепло-передачи [Вт/м · K]	
125 1x25	0,92	1,83	2,75	3,66	4,58	5,49	6,41	7,32	8,24	9,16	0,0916	
125 1x32	1,09	2,19	3,28	4,37	5,46	6,56	7,65	8,74	9,84	10,93	0,1093	
145 1x40	1,13	2,27	3,40	4,53	5,66	6,80	7,93	9,06	10,19	11,33	0,1133	
145 1x50	1,38	2,77	4,15	5,53	6,92	8,30	9,68	11,07	12,45	13,84	0,1383	
175 1x63	1,45	2,90	4,36	5,81	7,26	8,71	10,17	11,62	13,07	14,52	0,1452	
175 1x75	1,78	3,55	5,33	7,10	8,88	10,65	12,43	14,20	15,98	17,75	0,1775	
200 1x63	1,29	2,59	3,88	5,17	6,46	7,76	9,05	10,34	11,63	12,93	0,1293	
200 1x75	1,54	3,08	4,63	6,17	7,71	9,25	10,79	12,34	13,88	15,42	0,1542	
200 1x90	1,93	3,86	5,79	7,72	9,66	11,59	13,52	15,45	17,38	19,31	0,1931	
200 1x110	2,67	5,35	8,02	10,70	13,37	16,04	18,72	21,39	24,07	26,74	0,2674	
240 1x90	1,47	2,95	4,42	5,90	7,37	8,85	10,32	11,79	13,27	14,74	0,1474	
240 1x110	1,87	3,75	5,62	7,49	9,36	11,24	13,11	14,98	16,86	18,73	0,1873	
240 1x125	2,26	4,52	6,78	9,04	11,30	13,56	15,83	18,09	20,35	22,61	0,2261	
250 1x125	1,89	3,78	5,67	7,57	9,46	11,35	13,24	15,13	17,02	18,91	0,1891	
250 1x160	2,84	5,69	8,53	11,37	14,22	17,06	19,90	22,74	25,59	28,43	0,2843	

Таблица теплопотерь для двухтрубной системы

Теплопотери в Вт/м при $\Delta T = (T_v + T_r) / 2 - T_e$												
Размер \ ΔT [K]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Коэф. тепло-передачи [Вт/м · K]	
125 2x20	1,31	2,62	3,94	5,25	6,56	7,87	9,19	10,50	11,81	13,13	0,1312	
125 2x25	1,61	3,22	4,84	6,45	8,06	9,67	11,28	12,89	14,51	16,12	0,1612	
145 2x25	1,34	2,67	4,01	5,34	6,68	8,01	9,35	10,68	12,02	13,35	0,1335	
145 2x32	1,70	3,40	5,10	6,79	8,49	10,19	11,89	13,59	15,29	16,99	0,1699	
175 2x32	1,39	2,77	4,16	5,55	6,94	8,32	9,71	11,10	12,49	13,87	0,1387	
175 2x40	1,74	3,49	5,23	6,98	8,72	10,47	12,21	13,96	15,70	17,45	0,1745	
200 2x40	1,52	3,04	4,56	6,07	7,59	9,11	10,63	12,15	13,67	15,18	0,1518	
200 2x50	1,97	3,93	5,90	7,87	9,83	11,80	13,77	15,73	17,70	19,67	0,1967	
200 2x63	2,72	5,44	8,17	10,89	13,61	16,33	19,06	21,78	24,50	27,22	0,2722	
240 2x50	1,49	2,99	4,48	5,98	7,47	8,97	10,46	11,96	13,45	14,95	0,1495	
240 2x63	1,89	3,79	5,68	7,58	9,47	11,37	13,26	15,15	17,05	18,94	0,1894	
240 2x75	2,55	5,10	7,66	10,21	12,76	15,31	17,87	20,42	22,97	25,53	0,2552	

T_v = Температура в подающей линии [°C]

T_r = Температура в обратной линии [°C]

Средняя температура $T_m = (T_v + T_r) / 2$ [°C]

Температура грунта напр.: $T_e = 10^\circ\text{C}$

$\Delta T = T_m - T_e$

λ грунта = 1,0 Вт/ м · K

Высота засыпки = 800 мм

Теплопотери для однотрубной системы $(V_L + R_L) = \text{Теплопотери } (\dot{Q}_R) \times 2$

Теплопотери для двухтрубной системы $(V_L + R_L) = \text{Теплопотери } (Q_R)$

Информация, изложенная в этом документе, включая иллюстрации и диаграммы, соответствует этапу разработки наших продуктов. Она соответствует действительности и надежна при применении. Настоящий документ действителен до публикации новой версии. Пожалуйста, убедитесь, что вы используете последнюю версию этого документа. Производитель не несет ответственности за любые ошибки или упущения. Решение о том, подходит ли продукт для конкретного применения, должно приниматься исключительно пользователем. Производитель оставляет за собой право изменять спецификации без предварительного уведомления. Наша ответственность за этот продукт ограничивается нашими общими условиями продажи и поставки. Издатель и редакторы будут признательны за любые предложения, пожелания и ошибки с целью дальнейшего совершенствования.