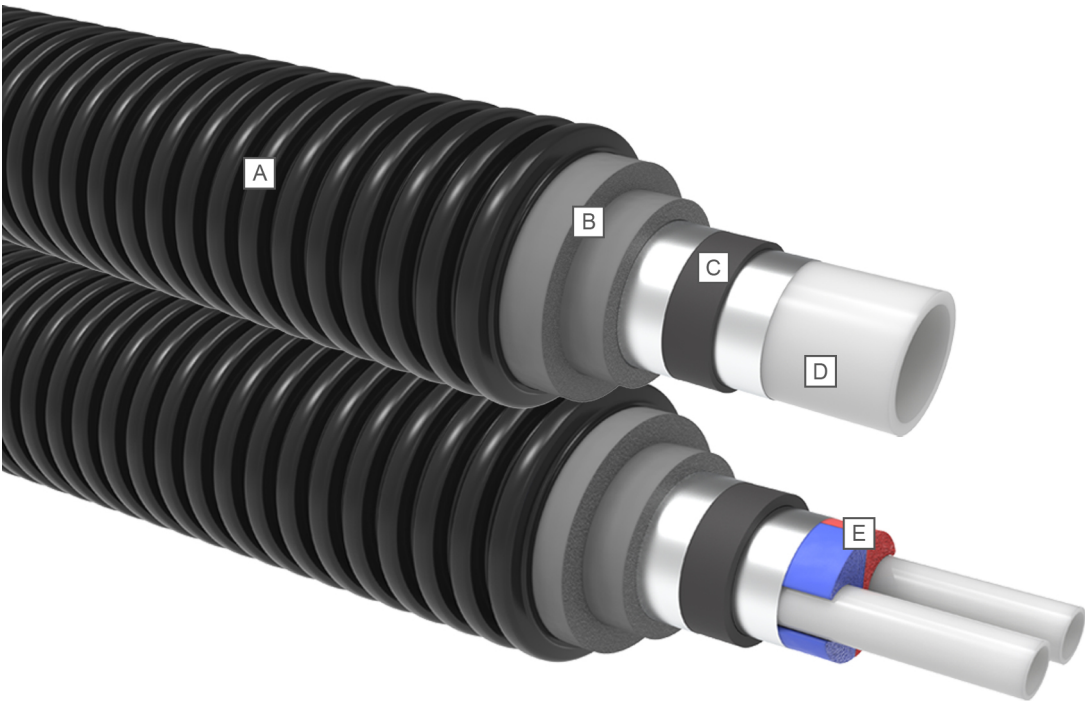


Uponor Ecoflex Thermo и Aqua VIP



Описание системы



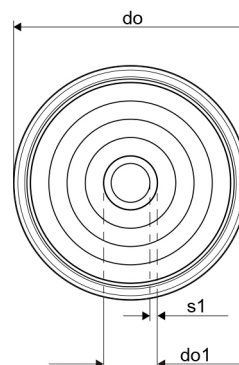
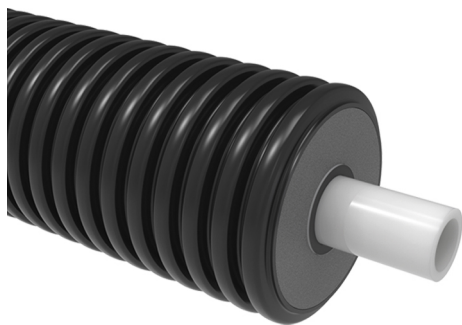
RP0000132

Позиция	Описание
A	Кожуха Защитный гофрированный кожух из полиэтилена высокой плотности (PE-HD)
B	Изоляция Вспененный сшитый полиэтилен (PE-X) с закрытыми порами
C	Изоляция VIP "Vacuum Insulation Panel"
D	Несущая труба - Трубы из сшитого полиэтилена (PE-Xa) согласно EN 15875 - Трубы имеют антидиффузионный слой от проникновения кислорода EVOH
E	Теплоизоляционная двухцветная сердцевина (для труб Twin)

Трубы Uponor Ecoflex Thermo и Aqua VIP с вакуумной теплоизоляцией являются частью ассортимента гибких предварительно изолированных в заводских условиях трубопроводов Uponor Ecoflex. Гибкость материала, удобные способы соединения и подтвержденный срок службы позволяют выполнять проекты быстро, экономично и надежно. Благодаря гофрированному кожуху и уникальной гибридной изоляции с применением вакуумных изоляционных панелей — это оптимальное энергоэффективное решение для наружных тепловых сетей. Система может применяться в самых разных масштабах — от квартальной тепловой сети до подключения одного потребителя. Предназначены для использования в наружных водяных тепловых сетях (сетях отопления, горячего водоснабжения и сетях технологических процессов).

Uponor Ecoflex Thermo и Aqua VIP разработаны и изготавливаются в соответствии с требованиями стандартов EN 15632-1 и -3.

Uponor Ecoflex Thermo VIP Single PN6 (SDR11)



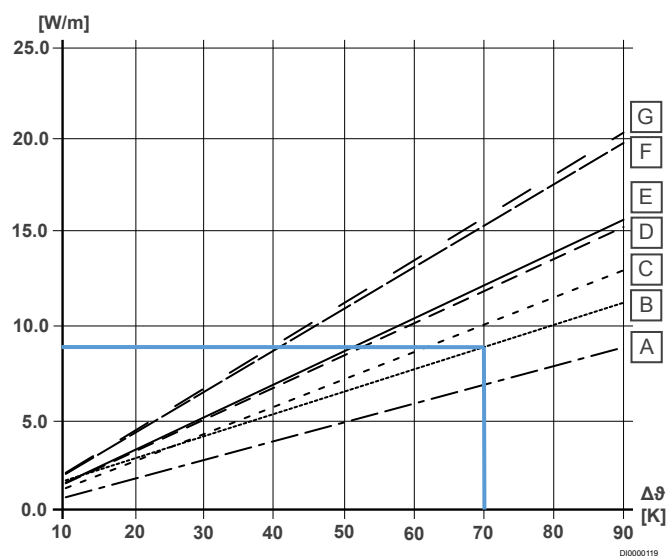
RP0000141

Тип	Несущая труба do1 x s1 [mm]	Кожуха [mm]	Радиус изгиба [m]	Удельный вес [kg/m]	Объем Несущая труба [l/m]	Длина бухты [m]
40/140	40 x 3.7	140	0.35	1.67	0.83	200
50/140	50 x 4.6	140	0.40	1.93	1.31	200
63/140	63 x 5.8	140	0.50	2.35	2.07	200
75/140	75 x 6.8	140	0.60	2.73	2.96	200
90/175	90 x 8.2	175	0.70	4.00	4.25	100
110/175	110 x 10.0	175	0.90	5.08	6.36	100
125/200	125 x 11.4	200	1.30	6.65	8.20	120

Рабочая температура: 80 °C (30 лет), максимум 95 °C

Рабочее давление: 6 бар

Теплопотери



Пример расчета

ϑ_M = Температура теплоносителя на подаче = 75 °C

ϑ_E = Температура окружающего грунта = 5 °C

$\Delta\vartheta$ = Разница температур [K]

$\Delta\vartheta = \vartheta_M - \vartheta_E$

75 °C - 5 °C = 70 K

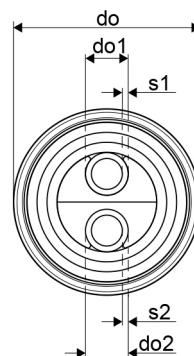
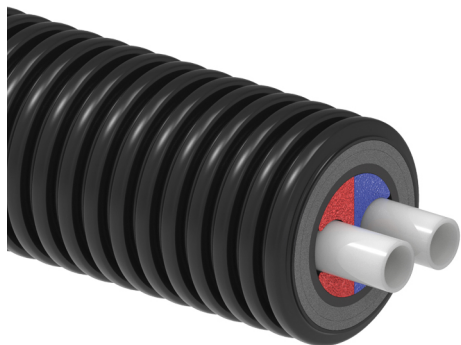
Теплопотери: 8,5 Вт/м

Позиция	Тип	Значение теплопотерь [Вт/м·K]	Теплопотери [Вт/м] при соответствующей разнице температур $\Delta\vartheta$ [K]						
			30	40	50	60	70	80	90
A	40/140	0,104	3,11	4,14	5,18	6,22	7,25	8,29	9,32
B	50/140	0,122	3,65	4,86	6,08	7,30	8,51	9,73	10,94
C	63/140	0,146	4,37	5,82	7,28	8,74	10,19	11,65	13,10
D	75/140	0,171	5,14	6,85	8,57	10,28	11,99	13,70	15,42
E	90/175	0,176	5,27	7,02	8,78	10,54	12,29	14,05	15,80
F	110/175	0,221	6,64	8,85	11,06	13,27	15,48	17,70	19,91

Позиция	Тип	Значение теплопотер [Вт/м·К]	Теплопотери [Вт/м] при соответствующей разнице температур $\Delta\vartheta$ [K]						
			30	40	50	60	70	80	90
G	125/200	0,227	6,82	9,09	11,37	13,64	15,91	18,18	20,46

Значение теплопотерь и параметры расчета теплопотерь в соответствии с EN 15632-1, приложение В.

Uponor Ecoflex Thermo VIP Twin PN6 (SDR11)



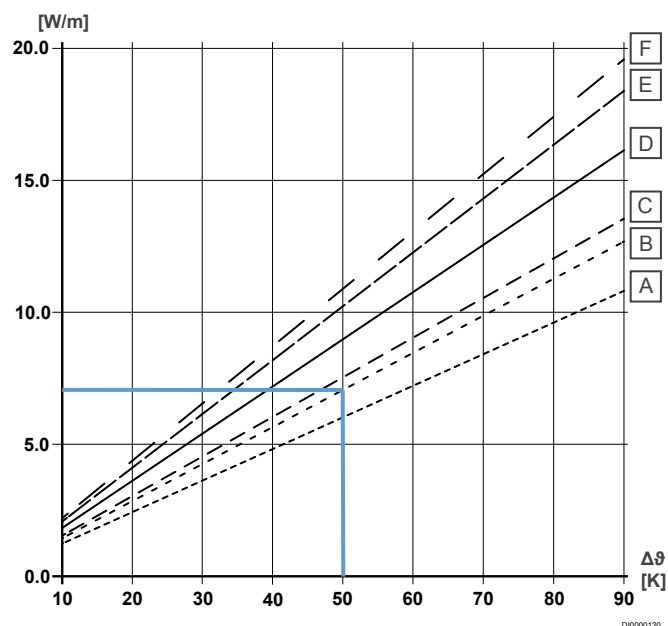
RP000006

Тип	Несущая труба do1 x s1 [mm]	Несущая труба do2 x s2 [mm]	Кожуха do [mm]	Радиус изгиба [m]	Удельный вес [kg/m]	Объем Несущая труба [l/m]	Длина бухты [m]
2x 25/140	25 x 2.3	25 x 2.3	140	0.40	1.70	2x 0.33	200
2x 32/140	32 x 2.9	32 x 2.9	140	0.50	1.91	2x 0.54	200
2x 40/175	40 x 3.7	40 x 3.7	175	0.80	2.90	2x 0.83	200
2x 50/175	50 x 4.6	50 x 4.6	175	0.90	3.44	2x 1.31	200
2x 63/200	63 x 5.8	63 x 5.8	200	1.20	4.88	2x 2.07	100
2x 75/250	75 x 6.8	75 x 6.8	250	1.40	6.77	2x 2.96	100

Рабочая температура: 80 °C (30 лет), максимум 95 °C

Рабочее давление: 6 бар

Теплопотери



Пример расчета

ϑ_v = Температура теплоносителя на подаче
 ϑ_R = Температура теплоносителя на возврате
 ϑ_E = Температура окружающего грунта
 $\Delta\vartheta$ = Разница температур (K)

$$\Delta\vartheta = (\vartheta_v + \vartheta_R) / 2 - \vartheta_E$$

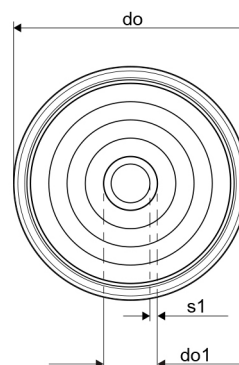
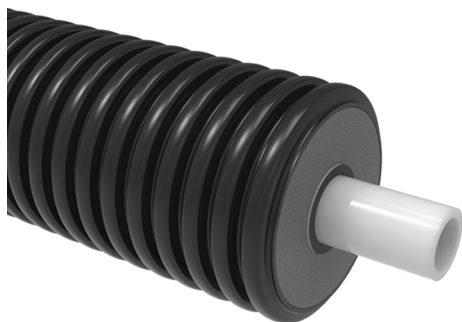
$$(70\text{ °C} + 40\text{ °C}) / 2 - 5\text{ °C} = 50\text{ K}$$

Теплопотери: 7 Вт/м

Позиция	Тип	Значение теплопотер [W/m·K]	Теплопотери [Вт/м] при соответствующей разнице температур $\Delta\vartheta$ [K]						
			30	40	50	60	70	80	90
A	2x25/140	0.120	3.59	4.79	5.99	7.19	8.39	9.58	10.78
B	2x32/140	0.141	4.22	5.62	7.03	8.44	9.84	11.25	12.65
C	2x40/175	0.150	4.51	6.01	7.51	9.01	10.51	12.02	13.52
D	2x50/175	0.179	5.37	7.16	8.95	10.74	12.53	14.32	16.11
E	2x63/200	0.204	6.12	8.16	10.20	12.24	14.28	16.32	18.36
F	2x75/250	0.218	6.53	8.71	10.89	13.06	15.24	17.42	19.59

Значение теплопотерь и параметры расчета теплопотерь в соответствии с EN 15632-1, приложение В.

Uponor Ecoflex Aqua VIP Single PN10 (SDR 7.4)



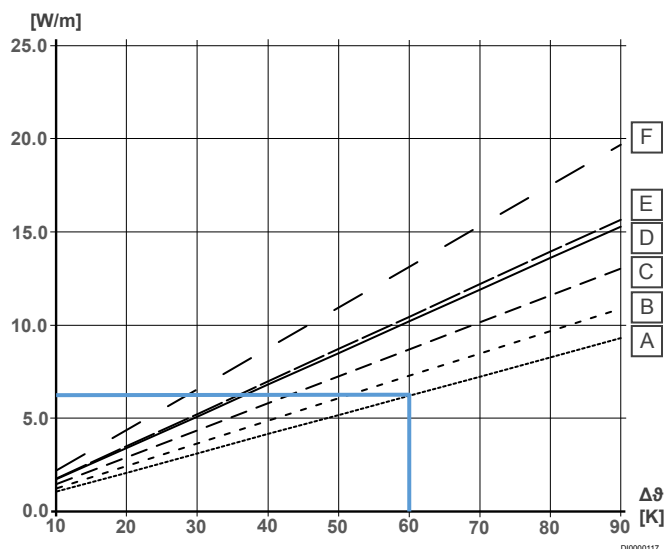
RP0000141

Тип	Несущая труба $do1 \times s1$ [mm]	Кожуха do [mm]	Радиус изгиба [m]	Удельный вес [kg/m]	Объем Несущая труба [l/m]	Длина бухты [m]
40/140	40 x 5.5	140	0.40	1.84	0.66	200
50/140	50 x 6.9	140	0.45	2.19	1.03	200
63/140	63 x 8.6	140	0.55	2.76	1.65	200
75/140	75 x 10.3	140	0.70	3.33	2.32	100
90/175	90 x 12.3	175	0.80	4.88	3.36	100
110/175	110 x 15.1	175	1.00	6.33	5.00	100

Рабочая температура: 70 °C (50 лет), максимум 95 °C

Рабочее давление: 10 бар

Теплопотери



ϑ_M = Температура теплоносителя на подаче = 65 °C

ϑ_E = Температура окружающего грунта = 5 °C

$\Delta\vartheta$ = Разница температур [K]

$\Delta\vartheta = \vartheta_M - \vartheta_E$

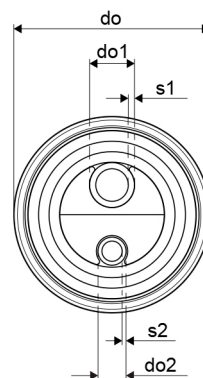
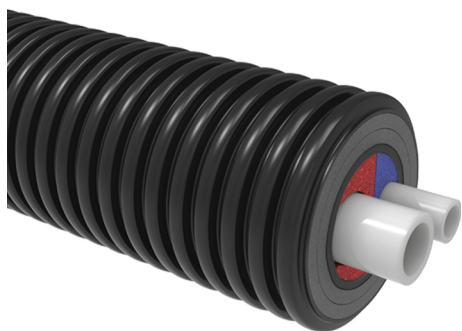
65 °C - 5 °C = 60 K

Теплопотери: 6,18 Вт/м

Позиция	Тип	Значение теплопотер [Вт/м·К]	Теплопотери [Вт/м] при соответствующей разнице температур $\Delta\theta$ [К]						
			30	40	50	60	70	80	90
A	40/140	0,103	3,09	4,12	5,15	6,18	7,21	8,24	9,27
B	50/140	0,121	3,62	4,83	6,04	7,25	8,46	9,66	10,87
C	63/140	0,145	4,34	5,78	7,23	8,67	10,12	11,56	13,01
D	75/140	0,170	5,09	6,79	8,49	10,18	11,88	13,58	15,27
E	90/175	0,174	5,22	6,96	8,70	10,43	12,17	13,91	15,65
F	110/175	0,219	6,56	8,74	10,93	13,11	15,30	17,48	19,67

Значение теплопотерь и параметры расчета теплопотерь в соответствии с EN 15632-1, приложение В.

Uponor Ecoflex Aqua VIP Twin PN10 (SDR 7.4)



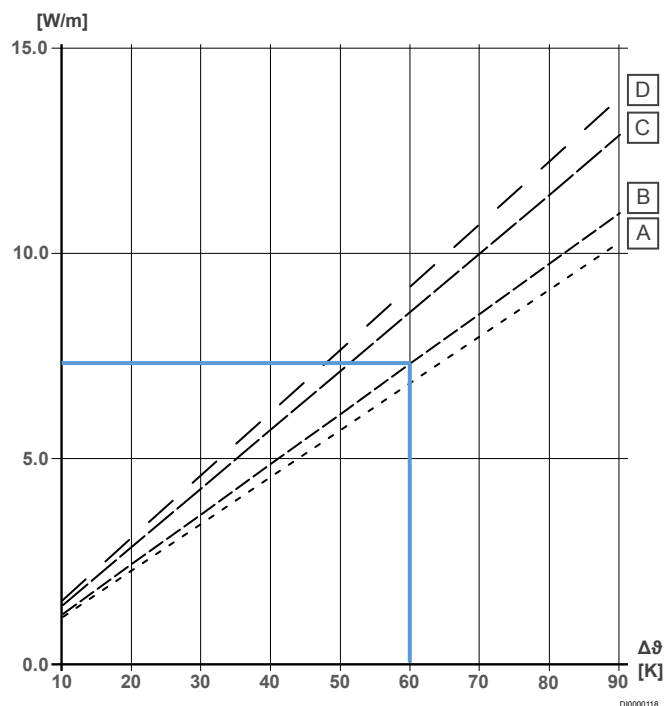
RP0000141

Тип	Несущая труба do1 x s1 [mm]	Несущая труба do2 x s2 [mm]	Кожуха do [mm]	Радиус изгиба [m]	Удельный вес [kg/m]	Объем Несущая труба [l/m]	Длина бухты [m]
25-20/140	25 x 3.5	20 x 2.8	140	0.45	1.74	0.37	200
32-20/140	32 x 4.4	20 x 2.8	140	0.55	1.88	0.51	200
40-25/140	40 x 5.5	25 x 3.5	140	0.70	2.18	0.80	200
50-32/175	50 x 6.9	32 x 4.4	175	0.80	3.36	1.27	200

Рабочая температура: 70 °C (50 лет), максимум 95 °C

Рабочее давление: 10 бар

Теплопотери



ϑ_v = Температура теплоносителя на подаче = 65 °C
 ϑ_R = Температура теплоносителя на возврате = 55 °C
 ϑ_E = Температура окружающего грунта = 0 °C
 $\Delta\vartheta$ = Разница температур (K)
 $\Delta\vartheta = (\vartheta_v + \vartheta_R) / 2 - \vartheta_E$
 $(65\text{ °C} + 55\text{ °C}) / 2 - 0\text{ °C} = 60\text{ K}$
 Теплопотери: 7,32 Вт/м

Позиция	Тип	Значение теплопотерь [Вт/м·K]	Теплопотери [Вт/м] при соответствующей разнице температур Δθ [K]						
			30	40	50	60	70	80	90
A	25-20/140	0,114	3,43	4,57	5,71	6,85	7,99	9,14	10,28
B	32-20/140	0,122	3,66	4,88	6,10	7,32	8,54	9,76	10,98
C	40-25/140	0,143	4,29	5,72	7,16	8,59	10,02	11,45	12,88
D	50-32/175	0,153	4,59	6,12	7,65	9,18	10,71	12,24	13,77

Значение теплопотерь и параметры расчета теплопотерь в соответствии с EN 15632-1, приложение B.

ЗАО «Упонор Рус»

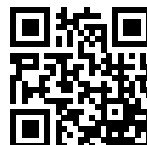
5A Detskaya st.

199026 St. Petersburg

1119979 v1_10_2020_RU

Production: Uponor/DCO

Упонор оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять технические характеристики входящих в состав системы компонентов в соответствии со своей политикой непрерывного совершенствования и развития.



www.uponor.ru