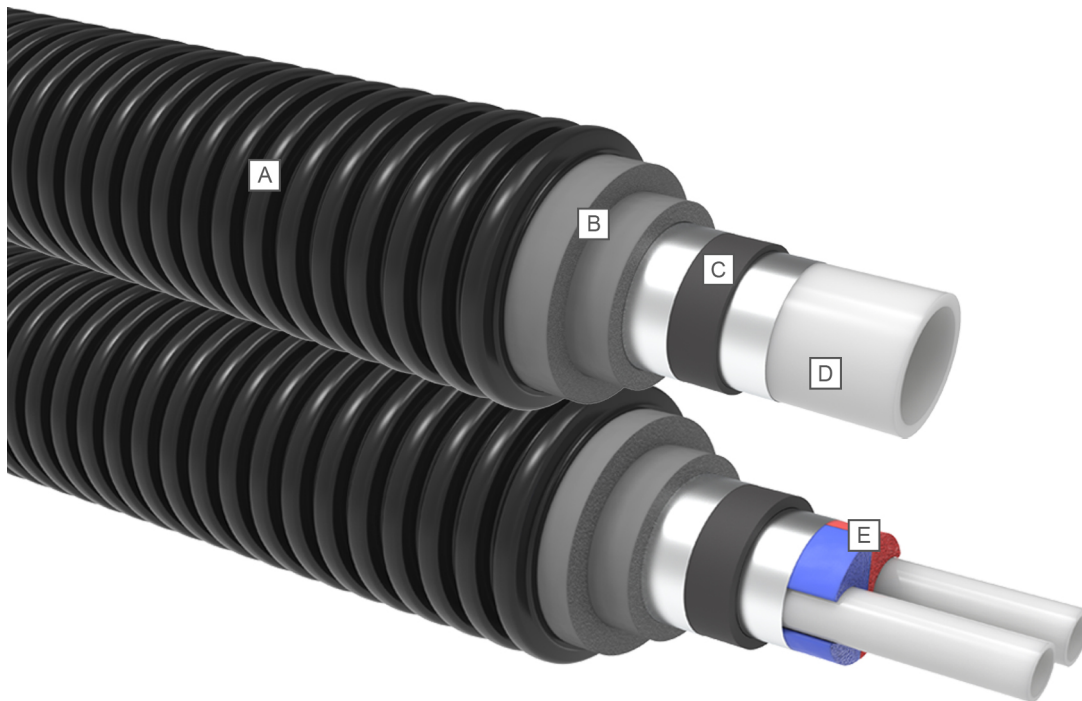


Uponor Ecoflex Thermo et Aqua VIP



Description du système



RP0000132

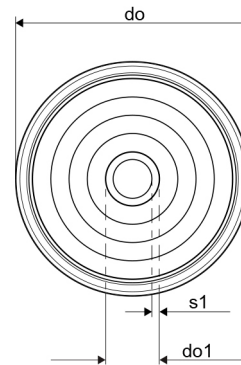
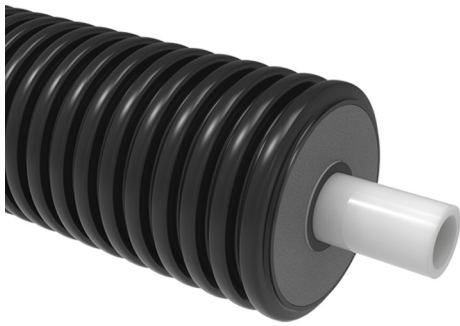
Rep.	Description
A	Tube gainé Polyéthylène ondulé (PE-HD)
B	Matériaux d'isolation Mousse de polyéthylène (PE-X) réticulée à cellules fermées
C	Matériaux d'isolation VIP "Vacuum Insulation Panel"
D	Tuyau caloporteur - Tuyaux en polyéthylène réticulé (PE-Xa) selon la norme EN 15875 - Tuyaux pour chauffage et refroidissement avec Barrière Anti Oxygène (BAO)
E	Profil de centrage coloré (uniquement pour la version Twin)

UPONOR ECOFLEX THERMO et AQUA VIP "Isolation sous Vide" est un produit de la gamme Uponor Ecoflex. Son excellente durée de vie, son système de raccordement et son excellente flexibilité permettent au THERMO VIP une installation rapide, fiable et économique pour vos projets. Les caractéristiques techniques telles que la gaine ondulée, la couche de mousse PE réticulée ainsi que le matériau isolant VIP offrent une solution optimale pour les réseaux de distribution énergétique. Le système a une grande variété d'applications : Un réseau d'alimentation étendu ou une connexion unique pour un bâtiment.

Uponor Ecoflex Thermo et Aqua VIP sont conçus et fabriqués conformément aux exigences de la norme EN 15632-1 et EN 15632-3.



Uponor Ecoflex Thermo VIP Single PN6 (SDR11)



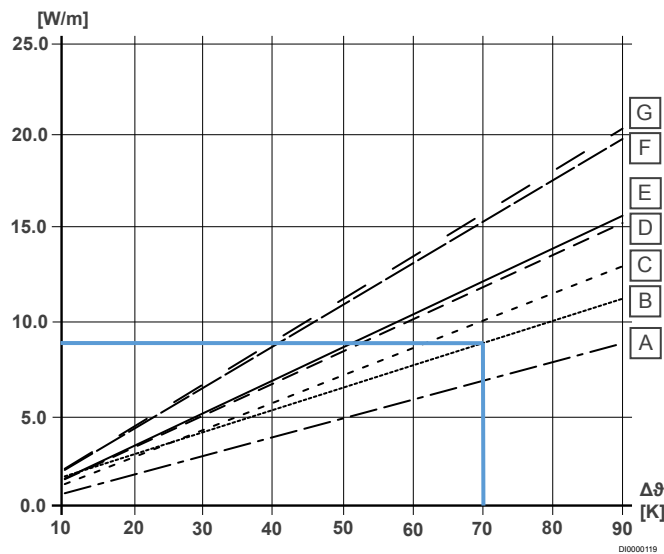
RP0000141

Type	Tuyau caloporteur do1 x s1 [mm]	Tube gainé [mm]	Rayon de courbure [m]	Poids vide [kg/m]	Volume Tuyau caloporteur [l/m]	Longueur de bobine [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

Température de fonctionnement: 80 °C (30 ans), maximum 95 °C

Pression de service: 6 bars

Perte de chaleur



Exemple de calcul

ϑ_L = Température moyenne = 75 °C

ϑ_E = Température au sol = 5 °C

$\Delta\vartheta$ = Différence de température [K]

$$\Delta\vartheta = \vartheta_L - \vartheta_E$$

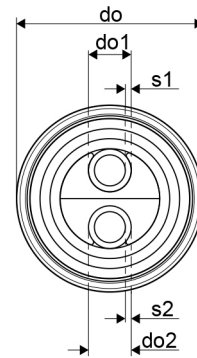
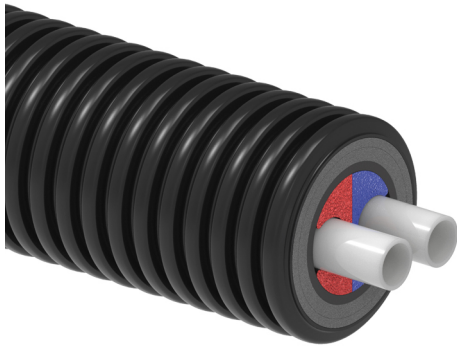
$$75\text{ °C} - 5\text{ °C} = 70\text{ K}$$

Perte de chaleur: 8,5 W/m

Rep.	Type	Valeur U [W/m·K]	Perte de chaleur [W/m] pour la différence de température correspondante $\Delta\vartheta$ [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
V	110/175	0,221	6,64	8,85	11,06	13,27	15,48	17,70	19,91
G	125/200	0,227	6,82	9,09	11,37	13,64	15,91	18,18	20,46

Paramètres de calcul de la valeur U et des pertes de chaleur selon la norme EN 15632-1 Annexe B.

Uponor Ecoflex Thermo VIP Twin PN6 (SDR11)



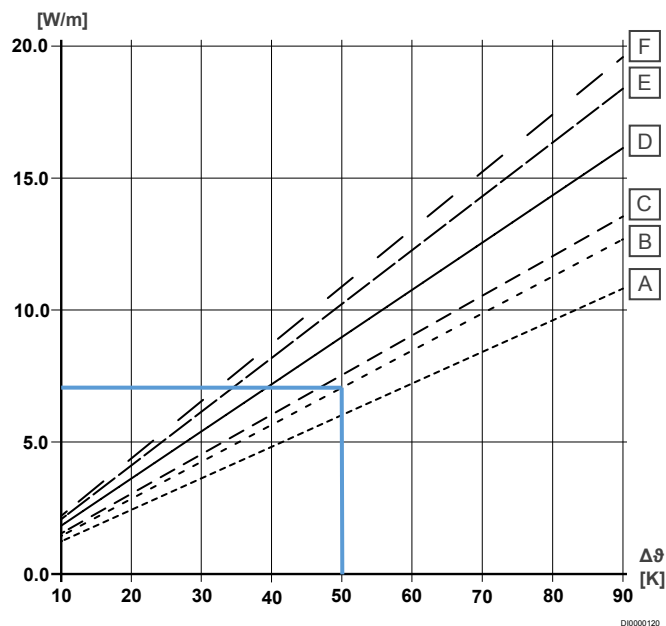
EP000046

Type	Tuyau caloporteur do1 x s1 [mm]	Tuyau caloporteur do2 x s2 [mm]	Tube gainé do [mm]	Rayon de courbure [m]	Poids vide [kg/m]	Volume Tuyau caloporteur [l/m]	Longueur de bobine [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

Température de fonctionnement: 80 °C (30 ans), maximum 95 °C

Pression de service: 6 bars

Perte de chaleur



Exemple de calcul

ϑ_v = Température aller

ϑ_R = Température retour

ϑ_E = Température au sol

$\Delta\vartheta$ = Différence de température (K)

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

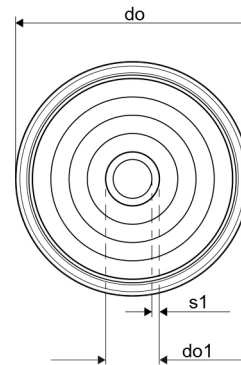
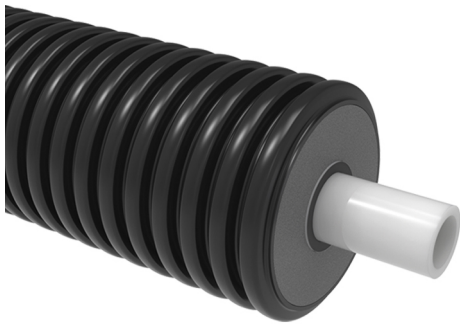
$$(70\text{ °C} + 40\text{ °C}) / 2 - 5\text{ °C} = 50\text{ K}$$

Perte de chaleur: 7 W/m

Rep.	Type	Valeur U [W/m·K]	Perte de chaleur [W/m] pour la différence de température correspondante $\Delta\vartheta$ [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

Paramètres de calcul de la valeur U et des pertes de chaleur selon la norme EN 15632-1 Annexe B.

Uponor Ecoflex Aqua VIP Single PN10 (SDR 7.4)



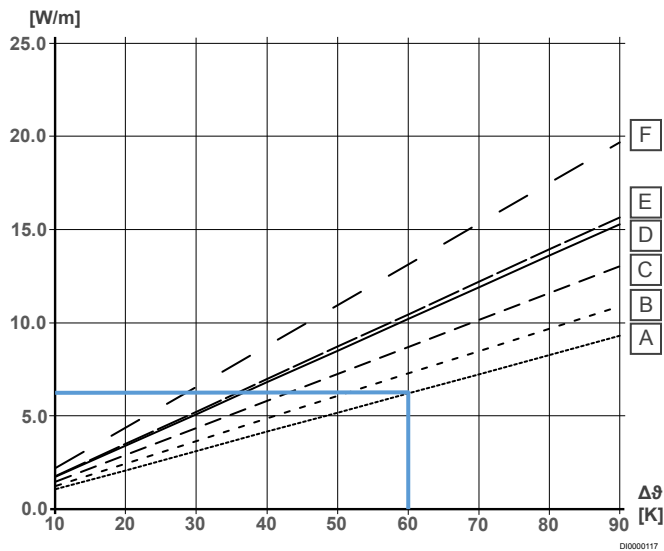
RP0000141

Type	Tuyau caloporteur do1 x s1 [mm]	Tube gainé do [mm]	Rayon de courbure [m]	Poids vide [kg/m]	Volume Tuyau caloporteur [l/m]	Longueur de bobine [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

Température de fonctionnement: 70 °C (50 ans), maximum 95 °C

Pression de service: 10 bars

Perte de chaleur



ϑ_L = Température moyenne = 65 °C

ϑ_E = Température au sol = 5 °C

$\Delta\vartheta$ = Différence de température [K]

$\Delta\vartheta = \vartheta_L - \vartheta_E$

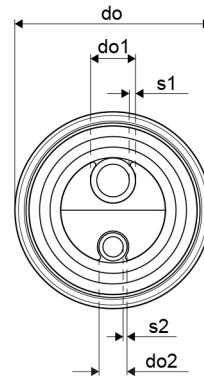
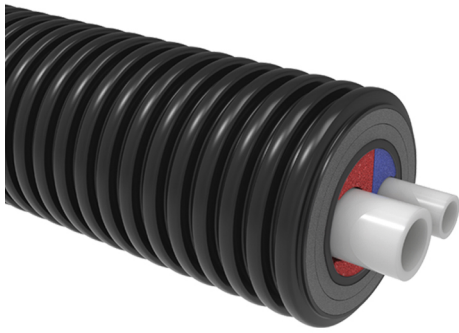
65 °C - 5 °C = 60 K

Perte de chaleur: 6,18 W/m

Rep.	Type	Valeur U [W/m·K]	Perte de chaleur [W/m] pour la différence de température correspondante $\Delta\vartheta$ [K]						
			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
V	110/175	0,219	6,56	8,74	10,93	13,11	15,30	17,48	19,67

Paramètres de calcul de la valeur U et des pertes de chaleur selon la norme EN 15632-1 Annexe B.

Uponor Ecoflex Aqua VIP Twin PN10 (SDR 7.4)



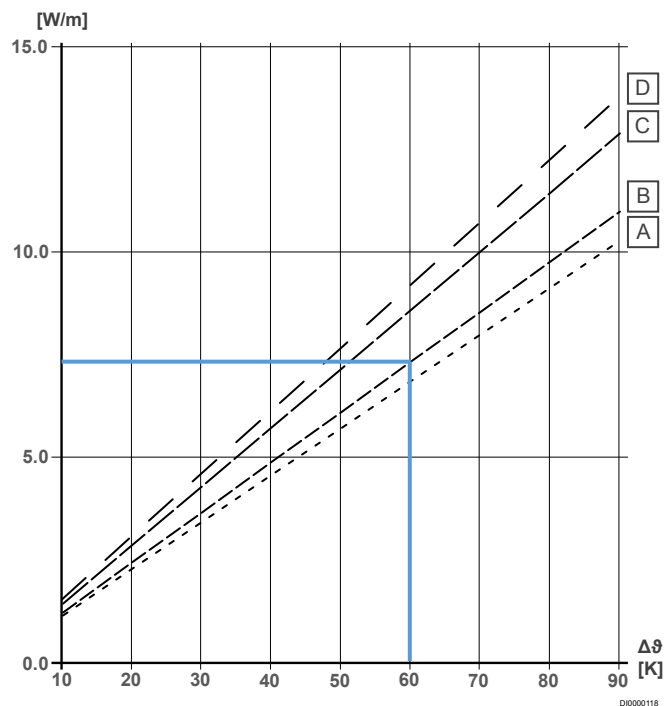
RP0000141

Type	Tuyau caloporteur do1 x s1 [mm]	Tuyau caloporteur do2 x s2 [mm]	Tube gainé do [mm]	Rayon de courbure [m]	Poids vide [kg/m]	Volume Tuyau caloporteur [l/m]	Longueur de bobine [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

Température de fonctionnement: 70 °C (50 ans), maximum 95 °C

Pression de service: 10 bars

Perte de chaleur



ϑ_v = Température aller = 65 °C
 ϑ_R = Température retour = 55 °C
 ϑ_E = Température au sol = 0 °C
 $\Delta\vartheta$ = Différence de température (K)
 $\Delta\vartheta = (\vartheta_v + \vartheta_R) / 2 - \vartheta_E$
 $(65\text{ °C} + 55\text{ °C}) / 2 - 0\text{ °C} = 60\text{ K}$
 Perte de chaleur: 7,32 W/m

Rep.	Type	Valeur U [W/m·K]	Perte de chaleur [W/m] pour la différence de température correspondante $\Delta\vartheta$ [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

Paramètres de calcul de la valeur U et des pertes de chaleur selon la norme EN 15632-1 Annexe B.

Uponor SARL

Parc Mail 523 Cours du 3^{ème}
Millénaire
69800 Saint Priest

1119980 v1_10_2020_FR
Production: Uponor/DCO

Uponor se réserve le droit de modifier, sans préavis, les caractéristiques des composants intégrés, en conformité avec sa politique de développement et d'amélioration continus.



www.uponor.fr