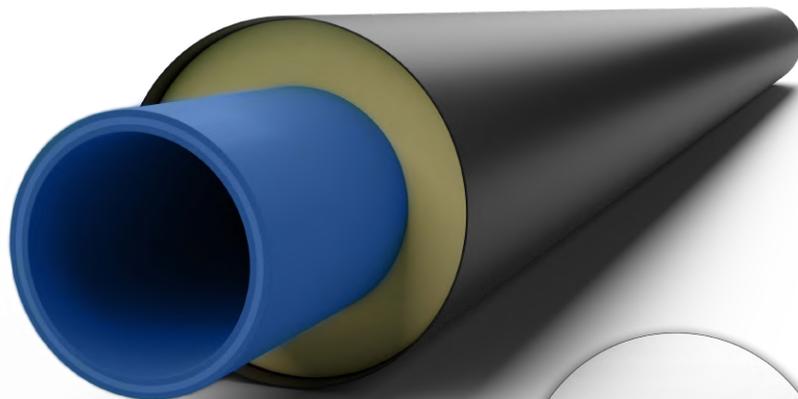




aquatherm
energy (TI)
blue

Tuyauteries en polypropylène
pour les réseaux de distribution souterrains



aquatherm
ENERGY (TI)
Gamme pré-isolée

aquatherm energy (TI) blue MF RP

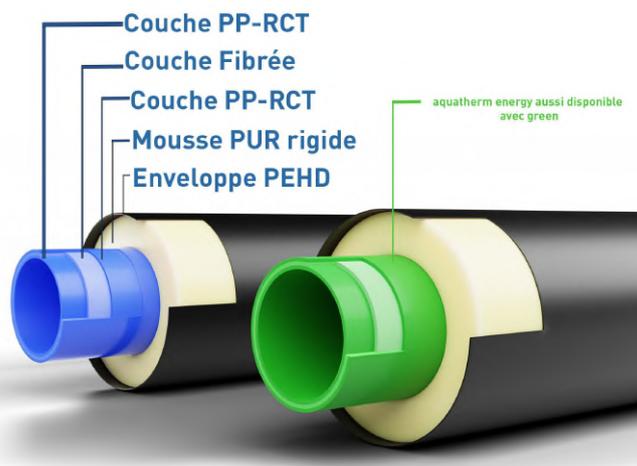
Fiche technique

Applications :	Eau Chaude - Eau Glacée - Fluides industriels
Structure du tube :	MF = Multicouche Fibré (stabilisé par incorporation de fibres dans la couche centrale du fusiolen® PP-RCT)
Spécificités du tube :	RP = Résistance accrue à la pression (Raised Pressure) TI = Isolation Thermique (Thermic Insulation)
Matériau :	fusiolen® PP-RCT (polypropylène random)
Catégorie :	SDR 9 (ø 32 mm) / SDR 11 (ø 40 à 355 mm) / SDR 11 (ø 125 à 355 mm)
Système d'assemblage :	polyfusion par emboîtement du ø 32 mm au ø 125 mm polyfusion en bout à bout du ø 160 mm au ø 355 mm
Coefficient de dilatation linéaire :	0.035 mm/mK
Indice de rugosité :	0.007 mm
Conductivité thermique :	0.03 W/mK à 50°
Température/Pression :	SDR 11 : 70 °C - 8.1 bars / 10 °C - 24.1 bars (Eau Glacée jusqu'à -20 °C) SDR 17.6 : 70 °C - 4.9 bars / 10 °C - 12.7 bars (Eau Glacée jusqu'à -20 °C)
Dimensions :	ø 20 mm à ø 125 mm longueur de 4 m ø 160 mm à ø 355 mm longueur de 5.8 m
Couleur :	tube bleu uni, couche de mousse en PUR rigide recouverte d'une enveloppe en PE de couleur noir
Enregistrement :	ISO 15874 et ISO 21003
Classement feu :	Euroclasse E selon NF EN 13501-1
Certificats :	certificats de laboratoires nationaux membres de l'Union Européenne
Garantie :	10 ans pour les tubes & accessoires
Assurance :	couverture assurance jusqu'à 20 M€ pour les dommages matériels, corporels et pécuniaires

Propriétés du système **energy (TI) blue**

aquatherm **energy (TI) blue**

Faible dilatation	●
Résistant à la corrosion	●
Très bonne propriétés de fusion	●
Faible indice de rugosité	●
Haute résistance mécanique	●
Stabilité thermique	●
Désactivateur d'ions métalliques	●
Recyclable	○
Isolation acoustique	●
Léger	●
Auto-compensateur	●



DIMENSIONS

Tube blue	aquatherm energy (TI) blue SDR 9(32 mm)/SDR 11	aquatherm energy (TI) blue OT SDR 9 (32 mm) /SDR 11 (40-250 mm)	aquatherm energy (TI) blue SDR 17,6	Tube pré-isolé
Diamètre extérieur	Dimension	Dimension	Dimension	Diamètre extérieur
32 mm	DN 25	DN 25	-	90 mm
40 mm	DN 32	DN 32	-	110 mm
50 mm	DN 40	DN 40	-	110 mm
63 mm	DN 50	DN 50	-	125 mm
75 mm	DN 65	DN 65	-	140 mm
90 mm	DN 80	DN 80	-	160 mm
110 mm	DN 80/100	DN 80/100	-	200 mm
125 mm	DN 100	DN 100	DN 100	225 mm
160 mm	DN 125	DN 125	DN 150	250 mm
200 mm	DN 150	DN 150	DN 200	315 mm
250 mm	DN 200	DN 200	DN 250	400 mm
315 mm	DN 250	-	DN 300	450 mm

* Dimensions supérieurs sur demande

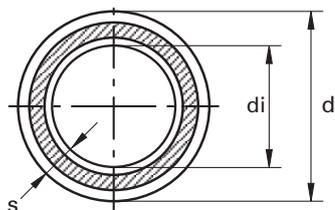
aquatherm energy (Ti) blue DEPERDITION THERMIQUE

Type de tube	Déperdition thermique à une température moyenne de 40 °C en W/m	Déperdition thermique à une température moyenne de 50 °C en W/m	Déperdition thermique à une température moyenne de 65 °C en W/m
aquatherm blue ot SDR 9 MF RP OT TI			
32 mm	6.86	8.57	11.14
aquatherm blue SDR 11 MF RP TI & MF RP OT TI			
40 mm	6.92	8.65	11.24
50 mm	8.87	11.08	14.41
63 mm	10.10	12.62	16.41
75 mm	10.99	13.74	17.86
90 mm	11.80	14.75	19.17
110 mm	11.27	14.08	13.81
125 mm	11.43	14.29	18.57
160 mm	14.83	18.54	24.10
200 mm	14.60	15.25	23.73
250 mm	14.15	17.69	23.00
315 mm	18.30	22.88	29.74
355 mm	19.34	24.18	31.43

Type de tube	Cooling energy perte à F: -12 °C R: -6 °C AT: 26 °C en W/m	Cooling energy perte à F: 6 °C R: 12 °C AT: 26 °C en W/m	Cooling energy prete à F: 15 °C R: 18 °C AT: 26 °C en W/m
aquatherm blue SDR 9 MF RP OT TI			
32 mm	5.88	2.86	1.60
aquatherm blue SDR 11 MF RP TI & MF RP OT TI			
40 mm	5.94	2.89	1.61
50 mm	7.65	3.72	2.08
63 mm	8.75	4.25	2.37
75 mm	9.54	4.64	2.59
90 mm	10.26	4.98	2.79
110 mm	9.80	4.76	2.66
125 mm	9.94	4.83	2.70
160 mm	13.03	6.33	3.54
200 mm	12.81	6.22	3.48
250 mm	12.40	6.02	3.37
315 mm	16.23	7.88	4.41
355 mm	16.92	8.22	4.59
aquatherm blue SDR 17,6 MF RP TI			
125 mm	9.94	4.83	2.70
160 mm	13.46	6.54	3.65
200 mm	13.22	6.42	3.59
250 mm	12.79	6.21	3.47
315 mm	16.89	8.21	4.59
355 mm	17.65	8.57	4.79

F = flux, R = retour, AT = température ambiante

aquatherm blue TABLEAU DIMENSIONNEL



SDR	Art. no.	Dimension d [mm]	Epaisseur parois s [mm]	Passage interne di [mm]	Capacité en eau [l/m]	Poids [kg]	DN	LG [m]	
9	2013032010	32	3,6	24,8	0,483	0,328	25	4	
	2014040012	40	3,7	32,6	0,834	0,435	32	4	
	2014050014	50	4,6	40,8	1,307	0,674	40	4	
	2014063016	63	5,8	51,4	2,074	1,065	50	4	
	2014075018	75	6,8	61,4	2,959	1,485	65	4	
	2014090020	90	8,2	73,6	4,252	2,150	80	4	
	2014110022	110	10,0	90,0	6,359	3,185	-	4	
	2014125024	125	11,4	102,2	8,199	4,130	100	4	
	<i>Polyfusion en bout à bout</i>								
	2014160026	160	14,6	130,8	13,430	6,751	125	5,8	
	2014200028 (*)	200	18,2	163,6	21,010	10,515	150	5,8	
	2014250030 (*)	250	22,7	204,6	32,861	16,363	200	5,8	
	2014315032 (*)	315	28,6	257,8	52,172	25,958	250	5,8	
2014355034 (*)	355	32,2	290,6	66,29	32,941	300	5,8		
2014400036 (*)	400	36,3	327,6	84,290	41,818	300 (350)	5,8		
<i>Polyfusion par emboitement</i>									
2017125224	125	7,1	110,8	9,637	2,697	100	4		
<i>Polyfusion en bout à bout</i>									
17.6	2017160026	160	9,1	141,8	15,792	4,574	150	5,8	
	2017200028 (*)	200	11,4	177,2	24,661	7,081	200	5,8	
	2017250030 (*)	250	14,2	221,6	38,568	10,949	250	5,8	
	2017315032 (*)	315	17,9	279,2	61,223	17,245	300	5,8	
	2017355034 (*)	355	20,1	314,8	77,832	21,806	350	5,8	

(*) Les articles avec un astérisque nécessitent 3 semaines de délai de livraison.





aquatherm energy faser composite pipes à 5.8 m

aquatherm energy blue SDR 11 MF RP / *SDR 9 MF RP

faser composite pipe, 5.8 m length with PUR rigid foam and coated with a casing pipe made of PEHD

Article no.	Ø outside medium pipe d	Ø outside casing pipe D	PU [m]
socket welding			
2314032010 *	32	90.0	5.8
2314040012	40	110.0	5.8
2314050014	50	110.0	5.8
2314063016	63	125.0	5.8
2314075018	75	140.0	5.8
2314090020	90	160.0	5.8
2314110022	110	200.0	5.8
2314125024	125	225.0	5.8
butt welding			
2314160026	160	250.0	5.8
2314200028	200	315.0	5.8
2314250030	250	400.0	5.8
2314315032	315	450.0	5.8
2314355034	355	500.0	5.8



aquatherm energy faser composite pipes OT à 5.8 m

aquatherm energy blue ot SDR 11 / *SDR 9 MF RP

faser composite pipe, 5.8 m length with PUR rigid foam and coated with a casing pipe made of PEHD

Article no.	Ø outside medium pipe d	Ø outside casing pipe D	PU [m]
socket welding			
2414032010 *	32	90.0	5.8
2414040012	40	110.0	5.8
2414050014	50	110.0	5.8
2414063016	63	125.0	5.8
2414075018	75	140.0	5.8
2414090020	90	160.0	5.8
2414110022	110	200.0	5.8
2414125024	125	225.0	5.8
butt welding			
2414160026	160	250.0	5.8
2414200028	200	315.0	5.8
2414250030	250	400.0	5.8



aquatherm energy faser composite pipes à 5.8 m

aquatherm energy blue SDR 17.6 MF RP

faser composite pipe, 5.8 m length with PUR rigid foam and coated with a casing pipe made of PEHD

Article no.	Ø outside medium pipe d	Ø outside casing pipe D	PU [m]
socket welding			
2317125024	125	225.0	5.8
butt welding			
2317160026	160	250.0	5.8
2317200028	200	315.0	5.8
2317250030	250	400.0	5.8
2317315032	315	450.0	5.8
2317355034	355	500.0	5.8

PRESSIONS ADMISSIBLES

Pour tous fluides hors eau alimentaire

Température	Nombres d'années	aquatherm blue SDR 17,6 MF RP	aquatherm blue SDR 11 MF RP	aquatherm blue SDR 9 MF RP	aquatherm blue SDR 7.4 MF
		Pression de service admissible en bar			
		bar	bar	bar	bar
10 °C 50 °F	10	13,1	25,3	27,5	27,7
	25	12,9	24,7	27,1	26,9
	50	12,7	24,1	26,7	26,1
	100	12,6	23,5	26,3	25,2
15 °C 59 °F	10	12,3	23,4	25,7	26,9
	25	12,1	22,8	25,2	26,1
	50	11,9	22,2	24,9	25,3
	100	11,7	21,6	24,5	24,5
20 °C 68 °F	10	11,4	21,4	23,9	26,1
	25	11,2	21,0	23,5	25,3
	50	11,0	20,4	23,1	24,5
	100	10,9	19,9	22,8	23,7
30 °C 86 °F	10	9,8	18,3	20,6	22,0
	25	9,6	17,8	20,2	21,3
	50	9,5	17,3	19,9	20,7
	100	9,4	16,8	19,7	20,0
40 °C 104 °F	10	8,4	15,5	17,7	18,7
	25	8,3	15,0	17,3	18,0
	50	8,1	14,6	17,1	17,5
	100	8,0	14,1	16,8	16,8
50 °C 122 °F	10	7,2	13,0	15,1	15,7
	25	7,0	12,6	14,7	15,2
	50	6,9	12,2	14,5	14,7
	100	6,8	11,9	14,3	14,1
60 °C 140 °F	10	6,1	10,9	12,7	13,2
	25	5,9	10,6	12,4	12,6
	50	5,8	10,3	12,2	12,1
70 °C 158 °F	10	5,1	8,5	10,7	11,1
	25	5,0	8,3	10,4	9,6
	50	4,9	8,1	10,2	8,1
75 °C 167 °F	10	4,6	7,7	9,7	10,0
	25	4,5	7,6	9,5	8,0
	50	4,4	7,3	9,3	6,7
80 °C 176 °F	5	4,3	7,2	9,0	9,2
	10	4,2	7,0	8,9	7,8
	25	4,1	6,8	8,6	6,2
90 °C 194 °F	5	3,5	5,9	7,4	6,0
	10	3,4	5,8	7,3	5,1

SDR = Standard Dimension Ratio (diamètre / épaisseur de paroi)

S = Structure de tube monocouche

MF = Structure de tube multicouche renforcés par fibres de verre

MF RP = Structure de tube multicouche - Renforcé par fibres - Résistance à la pression renforcée

La détermination des pressions admissibles s'effectuent en fonction des conditions particulières de service des tuyauteries d'adduction d'eau alimentaire. Différents facteurs tels que les vitesses de circulation, l'injection de produits désinfectants ou encore une teneur élevée en oxygène sont pris en compte par l'application de facteurs de sécurité imposés par la norme allemande DIN 2000.

Pour les accessoires segmentés et assemblés en bout à bout, il y a lieu d'appliquer un facteur de faiblesse de 0.75 (réduction des valeurs du tableau de 25%).

HOMOLOGATIONS SELON ISO 9001, ISO 14001 & ISO 50001

ISO 9001 Assurance qualité



ISO 14001 Management écologie



ISO 50001 Management énergie



RESISTANCE AUX AGENTS CHIMIQUES

des tubes et de leurs accessoires en polypropylène

Le comportement des tubes et de leurs accessoires vis-à-vis des agents chimiques véhiculés dépend d'une part de la nature et du type de matériau synthétique, de la forme des accessoires, des conditions de fabrication et d'autre part des caractéristiques propres de la matière véhiculée. La durée et la fréquence d'utilisation sous certaines conditions simultanées de température et de pression, ainsi que d'autres facteurs spécifiques constituent autant d'éléments co-déterminants. L'importance de ces divers éléments qui ne sont pas toujours perçus comme pertinents dès le départ doit néanmoins orienter la décision quant à l'adéquation d'utilisation. De plus il faut tenir compte de certaines exigences particulières tant pour les tubes que pour leurs accessoires (par exemple une précision dimensionnelle ou une résistance mécanique définie).

Pour certaines différentes raisons, la compatibilité chimique, telle que définie selon DIN 53 756, entre les tubes ainsi que leurs accessoires et le matériau à véhiculer doit être évaluée au cas par cas.

Indications relatives à la résistance chimique

La résistance chimique tient compte du comportement graduel du matériau de la tuyauterie vis-à-vis du produit véhiculé. Elle est tributaire du type d'influence exercée par le fluide en combinaison avec la température de service ainsi que de la durée de l'incidence.

De règle générale, les systèmes en PP-RCT aquatherm sont adaptés aux réactifs chimiques injectées et compatibles avec la nature des circuits d'eau de chauffage et d'eau glacée.

Un traitement des réseaux neufs avec suivi analytique est indispensable lors de la mise en eau principalement pour protéger les organes métalliques installés.

Les tubes et raccords en PP-RCT aquatherm ne craignent pas la corrosion et acceptent les divers produits de traitements sur les installations climatiques.

Un avis formel quant à la résistance chimique de nos systèmes de tuyauteries en présence de certains fluides peut être obtenu via notre laboratoire allemand.

