 # ficha técnica

AQUATHERM **BLUE**

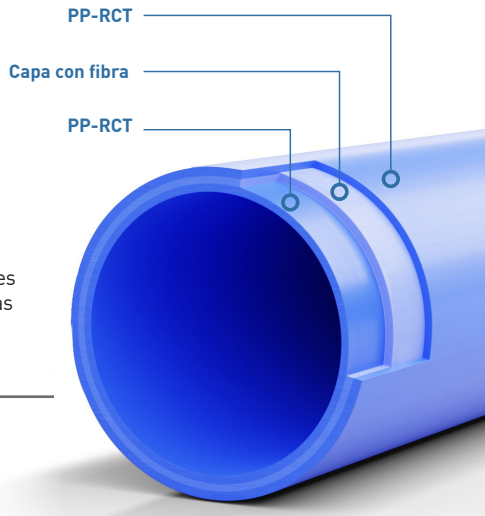
aquatherm blue MF RP SDR 11

Definición del **sistema** __

Tubería de polipropileno copolímero random, PP-RP [PP-RCT] con comportamiento a la presión mejorada (raised pressure), compuesta, con capa intermedia de fibra de vidrio MF (FASER), [PP-RCT/PP-RCT+FV/PP-RCT], serie 5/SDR 11, fabricada según especificación técnica RP 01.78, de EN ISO 15874, y SKZ HR 3.28 DIN 8077 DIN 8078. En color azul, con coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/mK. Certificado de conformidad AENOR Tubería, Accesorios y Sistema, para instalaciones interiores y redes generales de agua fría y caliente. Sistema con certificado NSF/ANSI Standard 14 (ASTM F2389), SKZ (HR 3.28) con Declaración Medioambiental de Producto (EPD).

Características **físicas y mecánicas** __

Propiedades	fusiolen® PP-R	fusiolen® PP-R/PP-RCT fibra
Índice de fluidez 190 °C/5 kg	0,5 g/10 min.	0,5 g/10 min.
Índice de fluidez 230 °C/2.16 kg	0,3 g/10 min.	0,3 g/10 min.
Módulo de elasticidad	800 N/mm^2	1200 N/mm^2
Límite elástico	25 N/mm^2	30 N/mm^2
Densidad	0,9 g/cm^3	1,0 g/cm^3
Resistencia a la tracción	25 MPa	35 MPa
Temperatura de inflamación	430–450 °C	490–500 °C
Coeficiente de dilatación térmica	1,5 *10^{-4} K^{-1}	0.35 *10^{-4} K^{-1}
Coeficiente de transmisión térmica	0,15 W/mK	0,15 W/mK
Coeficiente de fricción	0,007	0,007
Radio de curvatura	6 x d	
Absorción de agua	< 0,02 %	< 0,02 %
Relative permittivity	2,3 (in case of 1 MHz)	2,3 (in case of 1 MHz)
Puncture voltage	500 kV/cm	00 kV/cm
Resistencia específica	> 10^{17} Ω cm	> 10^{17} Ω cm
Resistencia superficial	10^{14} Ω	10^{14} Ω
Coeficiente de disipación	0.0002 (in case of 50 Hertz)	0.0002 (in case of 50 Hertz)



Campos de **aplicación** __

refrigeración	conexiones calefacción y refrigeración	calefacción	aplicaciones marítimas	piscinas	superficies deportivas
o	o	o	o	o	o

Management System ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 ISO 50001:2018 — TÜVRheinland ZERTIFIZIERT — www.tuv.com ID 0091005348

Made in Germany

Dimensiones del sistema__



MF = multi-layer, fibre-reinforced
RP = raised pressure resistance

aquatherm blue SDR 7,4 MF

Article no.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU [m]
socket welding / soldadura a enchufe							
2012020006	20	2,8	14,4	0,163	0,157	15	100
2012025008	25	3,5	18,0	0,254	0,244	20	100

aquatherm blue SDR 9 MF RP

Article no.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU [m]
socket welding / soldadura a enchufe							
2013032010	32	3,6	24,8	0,539	0,334	25	40

aquatherm blue SDR 11 MF RP

Article no.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU [m]
socket welding / soldadura a enchufe							
2014040012	40	3,7	32,6	0,834	0,430	32	40
2014050014	50	4,6	40,8	1,307	0,651	40	20
2014063016	63	5,8	51,4	2,074	1,062	50	20
2014075018	75	6,8	61,4	2,959	1,494	65	20
2014090020	90	8,2	73,6	4,252	2,141	80	12
2014110022	110	10,0	90,0	6,359	3,239	-	8
2014125024	125	11,4	102,2	8,199	4,092	100	4
butt welding / soldadura a tope							
2014160026	160	14,6	130,8	13,430	6,710	125	5,8
2014200028	200	18,2	163,6	21,010	10,442	150	5,8
2014250030	250	22,7	204,6	32,861	16,579	200	5,8
2014315032	315	28,6	257,8	52,172	26,223	250	5,8
2014355034	355	32,2	290,6	66,290	33,276	300	5,8
2014400036	400	36,3	327,6	84,290	42,266	300	5,8
2014450038	450	40,9	368,2	106,470	53,566	400	5,8

SDR 7,4

ø: 20–25 mm

SDR 9

ø: 32 mm

SDR 11

ø: 40–450 mm

Pipe series: **SDR 7,4 / S 3,2**
Material: fusiolen® PP-R
Standards: DIN 8077 / 78, DIN EN ISO 15874, ASTM F 2389, CSA B 137.11, ISO 21003 RP 001.78 AENOR
Colour: blue
Packing unit: 4 m straight lengths

Pipe series: **SDR 9 / S 4**
Material: fusiolen® PP-RCT
Standards: DIN 8077 / 78, DIN EN ISO 15874, RP 001.78 AENOR ASTM F 2389, CSA B 137.11, ISO 21003
Colour: blue
Packing unit: 4 m straight lengths

Pipe series: **SDR 11/ S 5**
Material: fusiolen® PP-RCT
Standards: SKZ HR 3.28, ASTM F 2389, CSA B 137.11,ISO 21003 EN ISO 15874, RP 001.78 AENOR ASTM F 2389, CSA B 137.11, ISO 21003
Colour: blue
Packing unit:
ø 20 – 125 mm straight lengths 4 m
ø 160 – 450 mm straight lengths 5,8 m

Presiones de servicio admisible para aplicaciones generales en funcionamiento permanente __

Años de servicio	aquatherm blue SDR 11 MF RP
temperatura hasta 10 °C (50 °F)	
10	25.3 bar
25	24.7 bar
50	24.1 bar
100	23.5 bar
temperatura hasta 15 °C (59 °F)	
10	23.4 bar
25	22.8 bar
50	22.2 bar
100	21.6 bar
temperatura hasta 20 °C (68 °F)	
10	21.4 bar
25	21.0 bar
50	20.4 bar
100	19.9 bar
temperatura hasta 30 °C (86 °F)	
10	18.3 bar
25	17.8 bar
50	17.3 bar
100	16.8 bar
temperatura hasta 40 °C (104 °F)	
10	15.5 bar
25	15.0 bar
50	14.6 bar
100	14.1 bar
temperatura hasta 50 °C (122 °F)	
10	13.0 bar
25	12.6 bar
50	12.2 bar
100	11.9 bar
temperatura hasta 60 °C (140 °F)	
10	10.9 bar
25	10.6 bar
50	10.3 bar
temperatura hasta 70 °C (158 °F)	
10	8.5 bar
25	8.3 bar
50	8.1 bar
temperatura hasta 75 °C (167 °F)	
10	7.7 bar
25	7.6 bar
50	7.3 bar
temperatura hasta 80 °C (176 °F)	
5	7.2 bar
10	7.0 bar
25	6.8 bar
temperatura hasta 90 °C (194 °F)	
5	5.9 bar
10	5.8 bar

SDR = Standard Dimension Ratio (diámetro/espesor pared)

S = single-layer (mono capa)

MF = multicapa fibra

MF RP = multicapa fibra – raised pressure resistance

Para los accesorios de segmentos de tubería soldados a tope es efectivo un factor de reducción de 0,75 (reducción de los valores de la tabla en un 25 %).

Distancia entre **soportes**__

Diferencia de temperatura [K]	SDR 11 MF - Diámetro de tubería d (mm)																
	20*	25*	32*	40	50	63	75	90	110	125	160	200	250	315	355	400	450
	Distancia entre soportes en cm																
0	120	140	155	170	195	220	235	250	275	280	285	290	300	310	315	325	325
20	90	105	115	125	145	165	175	185	200	205	210	220	225	230	235	250	265
30	90	105	115	125	145	165	175	185	190	195	200	210	215	220	225	240	255
40	85	95	105	115	135	155	165	175	180	185	190	200	210	210	215	230	245
50	85	95	105	115	135	155	160	170	170	175	180	190	200	205	205	220	235
60	80	90	100	110	125	145	150	160	160	165	170	180	185	190	195	205	220
70	70	80	90	100	120	135	140	145	150	155	160	170	175	185	190	195	210

Nota: Las distancias máximas de tablas (cm) están referidas a horizontales. En caso de vertical puede aumentarse los valores x 1.25.
(*) DN 20 y DN 25 fabricados en SDR 7,4. DN 32 fabricado en SDR 9



DN20 DN25 DN32 DN40 DN50 DN63 DN75 DN90 DN110 DN 125 DN160 DN200 DN250 DN315 DN355
DN400 DN450

SOLDADURA A ENCHUFE

SOLDADURA A TOPE

Tiempos de **soldadura a enchufe**__

Ø-exterior del tubo	Profundidad de soldadura	Tiempo de calentamiento		Tiempo de soldadura	Tiempo de enfriamiento
mm	mm	seg. DVS	seg. AQT*	seg	min
20	14,5	**5**	**8**	4	2
25	16,0	**7**	**11**	4	2
32	18,0	**8**	**12**	6	4
40	20,5	**12**	**18**	6	4
50	23,5	**18**	**27**	6	4
63	27,5	**24**	**36**	8	6
75	30,0	**30**	**45**	8	8
90	33,0	**40**	**60**	8	8
110	37,0	**50**	**75**	10	8
125	40,0	**60**	**90**	10	8

[!]: sec. AQT* tiempos de calentamiento recomendados por aquatherm a temperaturas de ambiente por debajo de 5ºC

Certificados__


AENOR

Certificado de Conformidad
Plásticos

001/007294

AQUATHERM GmbH


AENOR

Certificado de Conformidad
Plásticos

001/007345

Anexo al Certificado


NSF International
789 N. Dixboro Road, Ann Arbor, MI 48105 USA

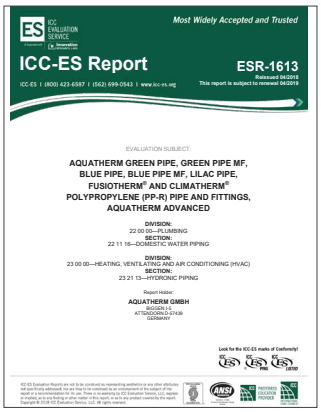
RECOGNIZES

Aquatherm GmbH
Germany

AS COMPLYING WITH NSF/ANSI 14, 61, 358 AND ALL APPLICABLE REQUIREMENTS.
PRODUCTS APPEARING IN THE NSF OFFICIAL LISTING ARE
AUTHORIZED TO BEAR THE NSF MARK.

May 12, 2015
Certificate# 03850 - 03

David Purkiss
General Manager, Water Systems


ICC-ES Report

ESR-1613

AQUATHERM GREEN PIPE, GREEN PIPE MF, BLUE PIPE, BLUE PIPE MF, LILAC PIPE, FUSIOTHERM® AND CLIMATHERM® POLYPROPYLENE (PP-R) PIPE AND FITTINGS, AQUATHERM ADVANCED


IAPMO RESEARCH AND TESTING, INC.

CERTIFICATE OF LISTING


ABS

Confirmation of Product Type Approval


ZERTIFIKAT

SKZ

A 818

Pressure piping systems
Fibre multilayer pipes made of PP-RCT/PP-RCT-GF/PP-RCT



Declaración medioambiental de producto **EPD** __


Environmental Product Declaration

Polypropylene (PP-R) Pressure Piping Systems
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION


bre

Statement of Verification

BREG EN EPD No.: 000478 Issue 01

This is to verify that the
Environmental Product Declaration
provided by:
Aquatherm, GmbH
is in accordance with the requirements of:
EN 15804:2012+A2:2019
and
BRE Global Scheme Document SD207

This declaration is for:
1m of green/blue S / MF / MF-RP piping system

Company Address

BRE Global Verified
EPD

aquatherm

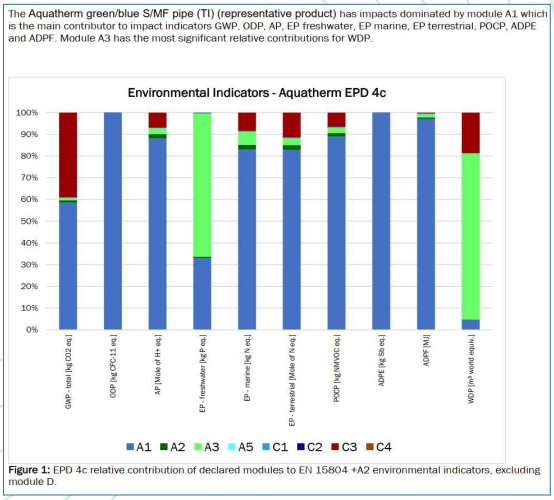


Figure 1: EPD 4c relative contribution of declared modules to EN 15804 +A2 environmental indicators, excluding module D.

aquatherm®



Part of the solution
www.aquatherm.es

aquatherm ibérica s.l.
c/ Carpinteros, 15 - 28320 Pinto (MADRID) | Tel: +34 91 380 66 08 Fax: +34 91 380 66 09
Avda de la Marina, 12 - 08830 Sant Boi (BARCELONA) | Tel: +34 93 630 74 60 Fax: +34 93 630 12 18
www.aquatherm.es info@aquatherm.es