

# aquatherm green pipe MF RP [ Serie 4 / SDR 9 ]

## DEFINICIÓN

Tubería de polipropileno **PP-RP** (raised pressure) comportamiento a la presión mejorada, con capa intermedia de fibra de vidrio **MF (FASER)**, Serie 4 / SDR 9, fabricado según especificación técnica RP 01.78 y SKZ A-644/632, opaco, con coeficiente de dilatación lineal reducida de 0.035mm/m°C, coeficiente de transmisión térmica 0,15 W/m°C de color verde RAL6018 y franjas verde musgo con declaración medioambiental de producto y certificado de conformidad AENOR Tubería, Accesorios y Sistema, para instalaciones interiores y redes generales de agua caliente.

## CARACTERÍSTICAS FISICO-MECÁNICAS

- Compatibilidad Higienica -> Apta para uso sanitario (agua potable) - acc. Real Decreto 140/2003
- Opaca
- Coeficiente de transmisión térmica,  $\lambda = 0,15 \text{ W/m}^\circ\text{C}$
- Coeficiente de dilatación térmica,  $\alpha = 0,035 \text{ mm/m}^\circ\text{C}$
- Clasificación de Reacción al fuego E (UNE-EN ISO 13501-1:2007)
- Difusión de oxígeno  $I(O_2)_{\text{en volume}} = 0,81 \text{ g/(m}^3\text{d)}$
- Rugosidad interior  $r = 0,0070 \text{ mm}$
- Accesorios PP / PP-RP
- Sistema de unión Soldadura por termofusión

DN32 DN40 DN50 DN63 DN75 DN90 DN110 DN125 DN160 DN200 DN250 DN315 DN355

SOLDADURA A ENCHUFE

SOLDADURA A TOPE

## CERIFICACIONES

La tubería está **CERTIFICADA** por AENOR según RP 001.78 así como por la prestigiosa Entidad de Certificación Alemana **SKZ**.

La certificación cubre la **Tubería**, los **Accesorios** y el **Sistema** completo.

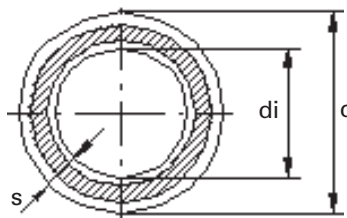


Management System ISO 9001:2008 ISO 14001:2004



## DIMENSIONES

Estructura de la tubería: MF = Multicapa, con refuerzo de fibra (FASER)  
 Característica especial: RP (elevada resistencia a la presión)  
 Material: fusiolen PP-R  
 Serie: Serie 4 / SDR 9  
 Normativa: RP 001.78 SKZ HR 3.28, ASTM F 2389, ISO 21003, EN ISO 15874  
 Color: verde con 4 franjas verde oscuro  
 Forma de suministro: ø 32-125mm barras de 4 m  
 ø 160-355mm barras de 5,8 m  
 Ud. de suministro: en metros



Serie	Art.-No.	Diámetro d [mm]	Espesor de pared s [mm]	Diámetro interior di [mm]	Capacidad [l/m]	Peso [kg]	ml Paquete [m]	
Soldadura a enchufe								
4	370712	32	3,6	24,8	0,483	0,328	40	
	370714	40	4,5	31,0	0,754	0,511	40	
	370716	50	5,6	38,8	1,182	0,791	20	
	370718	63	7,1	48,8	1,869	1,261	20	
	370720	75	8,4	58,2	2,659	1,771	20	
	370722	90	10,1	69,8	3,825	2,553	12	
	370724	110	12,3	85,4	5,725	3,789	8	
	370726	125	14,0	97,0	7,386	4,886	4	
	Soldadura a tope							
	370730	160	17,9	124,2	12,109	7,987	5,8	
370734	200	22,4	155,2	18,908	12,489	5,8		
370738	250	27,9	194,2	29,605	19,423	5,8		
370742	315	35,2	244,6	46,966	30,877	5,8		
370744	355	39,7	275,6	59,625	39,203	5,8		

$$\text{Serie} = \frac{d - s}{2s} \quad \text{SDR} = \frac{d}{s}$$

## MARCAJE DE LA TUBERÍA



## CAMPOS DE APLICACIÓN

Agua Potable fría y caliente	Geotermia	Piscinas	Calefacción sup. Industrial
Calefacción	Agua Refrigerada	Transporte Productos Químicos	Distric Heating
Climatización	Superficies Deportivas	Industria	Refrigeración sup. Industrial

# PRESIÓN DE SERVICIO

## PRESIONES DE SERVICIO ADMISIBLES

para agua potable,


Temperatura	Años de Servicio	aquatherm green pipe Serie 4 / SDR 9 MF RP
		bar
20 °C	1	25,0
	5	24,2
	10	23,9
	25	23,5
	50	23,1
30 °C	1	21,7
	5	21,0
	10	20,6
	25	20,2
	50	20,0
40 °C	1	18,7
	5	18,0
	10	17,7
	25	17,4
	50	17,0
50 °C	1	15,9
	5	15,3
	10	15,1
	25	14,8
	50	14,5
60 °C	1	13,5
	5	13,0
	10	12,8
	25	12,5
	50	12,3
65 °C	1	12,4
	5	11,9
	10	11,7
	25	11,4
	50	11,2
70 °C	1	11,4
	5	10,9
	10	10,7
	25	10,5
	30	10,3
50	10,2	

**Serie** = (Diámetro - espesor) / 2 x espesor  
**SDR** = Standard Dimension Ratio (diámetro/espesor de pared)  
**MF** = Multicapa Faser  
**MF RP** = Multicapa Faser - elevada Resistencia a la Presión

- Serie = (d-e)/2e  
 - SDR = d/e

Agua Sanitaria (caliente)

Agua Sanitaria (fría)

 Agua sanitaria (fría)

 Agua sanitaria (caliente)

## Tabla de Presiones de Trabajo admisibles para Agua Potable

La tabla representa los años esperados de servicio de las tuberías bajo las condiciones de servicio expuestas de Presión y Temperatura. Los datos resultantes no tienen, ni pueden tener en cuenta, alteraciones adicionales de las que puedan ser objeto las instalaciones, como por ejemplo elevada concentración de agentes desinfectantes, concentraciones elevadas de materiales metálicos en la red de agua, anomalías en cuanto al funcionamiento de control de presión y temperatura, etc.

La tabla es de uso exclusivo en instalaciones de Agua Sanitaria. Los valores reflejados en la mencionada tabla han sido calculados con un factor de seguridad de 1,5. La temperatura de la misma solo se contempla hasta 70°C, teniendo en cuenta esta temperatura no como funcionamiento, si no como choque térmico para desinfección. Cabe resaltar que el choque térmico se efectúa tan solo durante dos horas, una o varias veces al año, lo que resulta un valor no representativo frente a las 8760 h anuales, por este motivo no supone problema alguno este tipo de desinfección.

### NOTA.

La vida útil referida en años, implica un funcionamiento continuo las 24 horas al día, los 365 días del año.

# PRESIÓN DE SERVICIO

Temperatura	Vida útil (en años)	aquatherm green pipe MF SDR9 RP	
		Presiones de trabajo admisibles en bares y (psi)	
10 °C	1	28,8	(418)
	5	27,9	(405)
	10	27,5	(399)
	25	27,1	(393)
	50	26,7	(387)
	100	26,3	(381)
15 °C	1	26,9	(390)
	5	26,0	(377)
	10	25,7	(373)
	25	25,2	(366)
	50	24,9	(361)
	100	24,5	(355)
20 °C	1	25,0	(363)
	5	24,2	(351)
	10	23,9	(347)
	25	23,5	(341)
	50	23,1	(335)
	100	22,8	(331)
30 °C	1	21,7	(315)
	5	20,9	(303)
	10	20,6	(299)
	25	20,2	(293)
	50	19,9	(289)
	100	19,7	(286)
40 °C	1	18,6	(270)
	5	18,0	(261)
	10	17,7	(257)
	25	17,3	(251)
	50	17,1	(248)
	100	16,8	(244)
50 °C	1	15,9	(231)
	5	15,3	(222)
	10	15,1	(219)
	25	14,7	(213)
	50	14,5	(210)
	100	14,3	(207)
60 °C	1	13,5	(196)
	5	13,0	(189)
	10	12,7	(184)
	25	12,4	(180)
	50	12,2	(177)
	100	11,3	(164)
70 °C	1	10,9	(158)
	5	10,7	(155)
	10	10,7	(155)
	25	10,4	(151)
	50	10,2	(148)
	100	10,4	(151)
75 °C	1	9,9	(144)
	5	9,7	(141)
	10	9,7	(141)
	25	9,5	(138)
	50	9,3	(135)
	100	9,5	(138)
80 °C	1	9,0	(131)
	5	8,9	(129)
	10	8,9	(129)
	25	8,6	(125)
	50	8,6	(125)
	100	7,8	(113)
90 °C	1	7,8	(113)
	5	7,4	(107)
	10	7,3	(106)

## Tabla de Presiones de Trabajo para otras aplicaciones, como **circuits cerrados**

La tabla representa los años esperados de servicio de las tuberías bajo las condiciones de servicio expuestas de Presión y Temperatura. Los datos resultantes no tienen, ni pueden tener en cuenta, alteraciones adicionales de las que puedan ser objeto las instalaciones, como por ejemplo elevada concentración de agentes desinfectantes, concentraciones elevadas de materiales metálicos en la red de agua, anomalías en cuanto al funcionamiento de control de presión y temperatura, etc.

La tabla es de uso en otro tipo de instalaciones, diferentes a las sanitarias de agua potable. El factor de seguridad empleado es 1,25.

### NOTA.

La vida útil referida en años, implica un funcionamiento continuo las 24 horas al día, los 365 días del año.