

aquatherm red pipe MF [Serie 5 / SDR 11]

DEFINICIÓN

Tubería de polipropileno copolímero random, compuesta con capa intermedia de fibra de vidrio (**MF**), clasificación de reacción al fuego, según Norma UNE EN 13501-1, **B s1 d0**, en color rojo y franjas verdes, fabricada según UNE EN-ISO 15874 y homologada, entre otros por FM y Documentos de Idoneidad Técnica DIT 618/15 para instalaciones de rociadores automáticos y DIT 617/15 para BIEs.

CARACTERÍSTICAS FISICO-MECÁNICAS

- | | |
|---------------------------------------|--|
| • 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 | B s1 d0 (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 | $r = 0,0070 \text{ mm}$ |
| • Coeficiente Hazen Williams | C= 150 |
| • Accesorios | PP-R FS |
| • Sistema de unión | Soldadura por termofusión |

DN32 DN40 DN50 DN63 DN75 DN90 DN110 DN125 DN160

SOLDADURA A ENCHUFE

SOLDADURA A TOPE

CERIFICACIONES y HOMOLOGACIONES

La tubería está **CERTIFICADA** y **HOMOLOGADA** para su uso en Instalaciones de Protección contra incendios con BIEs y Rociadores



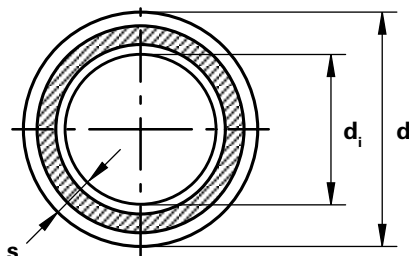
Management System
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
ISO 50001:2011
www.tuv.com
ID 0091005348

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

DIMENSIONES

Material: PP-R FS
 Serie: Serie 5 / SDR 11
 Suministro: Barras de 5,8 m
 Color: Rojo con 4 granjas verdes



aquatherm red pipe - Tubería Serie 5 / SDR 11 / B-s1,d0

| Art.-Nr. | Dimensión | DN | Uds./paquete | Diámetro d [mm] | Espesor pared s [mm] | Diám. int. d _i [mm] | Caudal [l/m] | Peso [kg/m] |
|----------|---------------|----|--------------|-----------------|----------------------|--------------------------------|--------------|-------------|
| 4170112 | 32 x 2,9 mm | | 60 | 32 | 2,9 | 26,2 | 0,539 | 0,375 |
| 4170114 | 40 x 3,7 mm | | 60 | 40 | 3,7 | 32,6 | 0,834 | 0,554 |
| 4170116 | 50 x 4,6 mm | | 30 | 50 | 4,6 | 40,8 | 1,307 | 0,825 |
| 4170118 | 63 x 5,8 mm | | 30 | 63 | 5,8 | 51,4 | 2,074 | 1,257 |
| 4170120 | 75 x 6,8 mm | | 18 | 75 | 6,8 | 61,4 | 2,956 | 1,707 |
| 4170122 | 90 x 8,2 mm | | 12 | 90 | 8,2 | 73,6 | 4,252 | 2,483 |
| 4170124 | 110 x 10,0 mm | | 6 | 110 | 10,0 | 90,0 | 6,359 | 3,688 |
| 4170126 | 125 x 11,4 mm | | 6 | 125 | 11,4 | 102,2 | 8,199 | 4,673 |
| 4170730 | 160 x 14,6 mm | | | 160 | 14,6 | 130,8 | 13,430 | 7,204 |

MARCAJE DE LA TUBERÍA

| | | | | |
|---|---------------------|---|---------------------------|-----------------------|
| aquatherm red pipe MF SDR 11 PP-R FS | | | | |
| Nombre de la compañía | Nombre del producto | Tipo: Multilayer Faser (Compuesta con fibra) | Ratio diámetro/espesor | Característica: FS |

CAMPOS DE APLICACIÓN



Instalaciones de Rociadores Automáticos (Sprinklers): Riesgos RL/ RO RB/RM



Instalaciones de Bocas de Incendio (BIEs): Riesgos RL/ RO

CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

ROCIADORES AUTOMÁTICOS

Para la utilización de **aquatherm red pipe** en instalaciones de rociadores automáticos se debe tener en cuenta los siguientes aspectos, entre otros, según lo indicado en su **Dóculo de Idoneidad Técnica DIT N°618/15**:

- En cumplimiento de la Norma EN 12845:2004 "Sistemas fijos de lucha contra incendios - Sistemas de Rociadores automáticos: Diseño, instalación y mantenimiento" que en su apartado 17.1.2 admite el uso de otros materiales no metálicos.
- Las tuberías y accesorios de plástico no deben emplearse al aire libre, si no están convenientemente protegidas.
- Los sistemas de rociadores automáticos que empleen tuberías y accesorios plásticos sólo son aptos y autorizados para la instalación de sistemas húmedos, y serán diseñadas para redes ramificadas, aguas abajo del puesto de control y no debiendo disponer de válvulas de corte o elementos que impidan el flujo. (según EN 12845).
- No es apto el sistema para agua potable.
- Los rociadores a emplear serán homologados y con la limitación de: ampolla roja y temperatura normal de activación de 68°C.
- Su uso es **apto** para la protección de riesgos del tipo ligero (**RL**) y ordinario (**RO1, RO2, RO3 y RO4**) quedando exentos los riesgos elevados de almacenamiento y producción.
- Es válido para su uso en instalaciones vistas, tanto en zonas ocupables, pasillos y escaleras protegidas, aparcamientos y recintos de riesgo especial, así como en espacios ocultos (patinillos, falsos techos, etc.) de acuerdo con la calificación obtenida de reacción al fuego del Sistema B-s1,d0. Cuando la distribución discorra por líneas verticales deben estar integradas en espacios protegidos, como patinillos de servicio, convenientemente sectorizados.
- Se debe tener especial cuidado con la técnica de unión. Para ello, es imprescindible cumplir las instrucciones del proceso de soldadura, especialmente en cuanto al tiempo de enfriamiento, antes de poder aplicar presión hidráulica al sistema.
- Utilizar sólo abrazaderas isofónicas adecuadas para tal fin.
- La instalación debe realizarse por personal cualificado, según normativa vigente.
- El comportamiento del sistema de tubos y accesorios está concebido para una vida útil de más de 50 años, extrapolados de sus correspondientes curvas de referencia, sometido a una presión de servicio de 12 bar y a una temperatura del fluido de 20°C, con un factor de seguridad de 1,25.

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS - BIES

Para la utilización de **aquatherm red pipe** en instalaciones de BIEs se debe tener en cuenta los siguientes aspectos, entre otros, según lo indicado en su **Dóculo de Idoneidad Técnica DIT N°617/15**:

- Su uso es **apto** para la protección contra incendios de riesgos del tipo bajo (**RB**), y medio (**RM**).
- Permite el uso para bocas de incendio equipadas tipo normalizada 25 mm y 45 mm.

PERDIAS DE CARGA POR FRICCIÓN (LINEALES)

La norma UNE-EN 12845 „Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Diseño, instalación y mantenimiento.“ establece que, para el cálculo de las pérdidas de carga por fricción en tuberías, estas deben de ser determinadas usando la formula de Hazen-Williams:

$$P = \frac{6,05 \times 10^5}{C^{1,85} \times d^{4,87}} \times L \times Q^{1,85}$$

donde:

- P es la pérdida de carga en la tubería en bar;
- Q es el caudal , en litros por minuto;
- d es el diámetro interior, en ílmetros;
- C constante. Para PP-R C= 150;
- L longitud, en metros;

La siguiente tabla muestra, de forma comparativa, las **diferencias porcentuales** que existen entre las tuberías de PP-R **aquatherm red pipe Serie 5 / SDR 11** y tuberías de **ACERO**.

| Tubería de acero | DN | | NUEVA SERIE | DN | | Diám. int. d _i [mm] | ΔPérdidas de Carga |
|------------------|--------|-------|--|-----|---------------|--------------------------------|--------------------|
| Tubería de acero | 1" | DN25 | aquatherm red pipe Serie 5 / SDR 11 | 32 | 32 x 2,9 mm | 26,2 | -21 % |
| Tubería de acero | 1 1/4" | DN35 | aquatherm red pipe Serie 5 / SDR 11 | 40 | 40 x 3,7 mm | 32,6 | 6 % |
| Tubería de acero | 1 1/2" | DN40 | aquatherm red pipe Serie 5 / SDR 11 | 50 | 50 x 4,6 mm | 40,8 | -26 % |
| Tubería de acero | 2" | DN50 | aquatherm red pipe Serie 5 / SDR 11 | 63 | 63 x 5,8 mm | 51,4 | -23 % |
| Tubería de acero | 2 1/2" | DN65 | aquatherm red pipe Serie 5 / SDR 11 | 75 | 75 x 6,8 mm | 61,4 | 15 % |
| Tubería de acero | 3" | DN80 | aquatherm red pipe Serie 5 / SDR 11 | 90 | 90 x 8,2 mm | 73,6 | 4 % |
| Tubería de acero | 4" | DN100 | aquatherm red pipe Serie 5 / SDR 11 | 125 | 125 x 11,4 mm | 102,2 | -23% |

Nota: la sustitución directa de tubería de acero por los diámetros dados representa una clara reducción de las pérdidas de presión por rozamiento en la instalación.