



1.1. TUBERÍAS RED AGUA HELADA Y CLIMATIZACION

Tubo de polipropileno copolímero random PP-R CT compuesto con fibra de vidrio, de origen europeo, certificado, marcado y fabricado según **ASTM F 2389**, **NSF Standard 61-2014**, **NSF Standard 14-2014** e **ICC-ES** para uso en instalaciones hidráulicas de agua helada y climatización, con garantía de funcionamiento a temperaturas comprendidas entre -20°C y 70°C.

Es importante que para asegurar un correcto funcionamiento y fusión entre las partes, la tubería como sus accesorios deben ser del mismo fabricante y procedencia.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las tuberías de PP-R deberán tener una serie de características para garantizar el correcto funcionamiento de la instalación. Todas estas características deberán ser sustentadas con pruebas de laboratorio reconocidos.

1.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MECÁNICAS

La tubería deberá cumplir y certificar como mínimo el cumplimiento de las siguientes características de acuerdo a los ensayos internacionales que se indican a continuación:

PROPIEDADES	VALOR	UNIDAD	MÉTODO
DENSIDAD	905	Kg/m ³	ISO 1183
INDICE DE FLUIDEZ 230 °C/ 2,16 Kg 190 °C / 5 Kg	0.3 0.5	g/10 min g/19 min	ISO 1183
MODULO DE FLEXIÓN (2mm/min)	800	Mpa	ISO 178
MODULO DE ELASTICIDAD A LA TENSIÓN (1 mm/min)	900	Mpa	ISO 527
TENSIÓN DE RUPTURA AL DESGARRO (50 mm/min)	25	Mpa	ISO 527
RESISTENCIA AL IMPACTO 23 °C 0 °C -20 °C	Kein Bruch Kein Bruch 40	Kj/m ² Kj/m ² Kj/m ²	ISO 179
VALORES DE IMPACTO 23 °C 0° C -20 °C	20 3.5 2	Kj/m ⁵ Kj/m ² Kj/m ⁵	ISO 179/1eA



ESPECIALISTAS EN CLIMATIZACIÓN

COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICA	0.04	mm/m °K	DIN 53725
COEFICIENTE DE CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	0.24	w/mk	DIN 52612
CALOR ESPECÍFICO	2	5/gK	Calorímetro

1.3. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

Se sugiere que la tubería considerada cumpla con los siguientes estándares dimensionales referentes a su diámetro exterior y su espesor de pared:

Diámetro ext (mm)	Serie	SDR
25	3.2	7,4
32	3.2	7,4
40	5	11
50	5	11
63	5	11
75	8	17
90	8	17
110	8	17
125	8	17
160	8	17
200	8	17
250	8	17

Estos valores son referenciales, pudiendo variar la selección de serie o SDR, mientras se asegure el cumplimiento de resistencia a la presión y temperatura de trabajo calculada.