

### Características y Ventajas Generales

- **AUSENCIA DE INCRUSTACIONES**, la superficie interior de terminación lisa, evita cualquier posibilidad de incrustaciones o acumulación de sarro en el sistema.
- **ATOXICIDAD ABSOLUTA**, el sistema UniPPR no contiene sustancias que afecten las propiedades organolépticas del agua, cumplen plenamente con las Normas exigidas por la legislación vigente en Chile y la normativa internacional.
- **ABRASIÓN** debido a su bajo coeficiente de fricción y la elevada resistencia a la abrasión, el sistema UniPPR permite elevadas velocidades de fluidos, sin problemas de desgaste.
- **PÉRDIDA DE CARGA**, su bajo coeficiente de rugosidad (0.007) más un avanzado sistema de fabricación, permiten manejar elevados caudales y menores pérdidas de carga.
- **DURACIÓN EN EL TIEMPO**, en condiciones normales de servicio tiene una vida útil superior a 50 años.
- **RESISTENCIA SÍSMICA** por su alta flexibilidad y elasticidad, los sistemas UniPPR son capaces de absorber de mejor manera las deformaciones que se generan producto de los movimientos sísmicos.

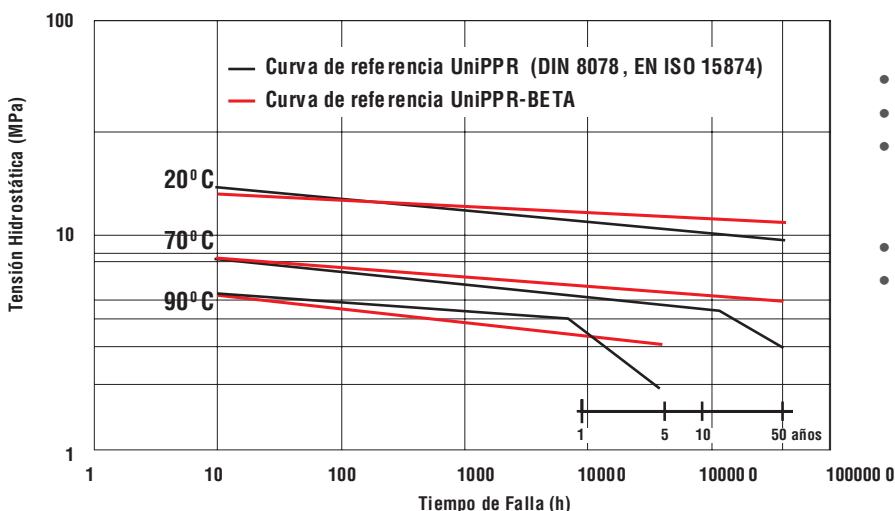


PPR

Tubería UniPPR BETA - 6 ML									
MEDIDAS Ø	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	75 mm	90 mm	110 mm
CÓDIGO	TBP7073010	TBP7073028	TBP7073036	TBP7073044	TBP7073052	TBP7073060	TBP7073079	TBP7073082	TBP7073084

### Propiedades de las Tuberías

Propiedades	Test	Unidades	Valor
Densidad	ISO 1183	Kg/m <sup>3</sup>	905
Índice de fluidez (230°/2,16 Kg)	ISO 1183	gr/10min	0,3
Resistencia a la ruptura (50mm/min)	ISO 527-2	MPa	25
Resistencia al alargamiento (50mm/min)	ISO 527-2	%	10
Módulo de elasticidad (1mm/min)	ISO 527	MPa	900
Resistencia al impacto (+23°C)	ISO 179/1eA	KJ/M <sup>2</sup>	40
Resistencia al impacto (0°C)	ISO 179/1eA	KJ/M <sup>2</sup>	4
Resistencia al impacto (-20°C)	ISO 179/1eA	IKJ/M <sup>2</sup>	2
Coefficiente de expansión lineal (0 a 70°C) DIN 53572	*10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup>		1,5
Conductividad térmica	DIN 53512 Parte 1	WK <sup>-1</sup> M <sup>-1</sup>	0,24
Resistividad superficial	DIN 53482/VDE 0303 Parte 2	Ohm	>12 <sup>-12</sup>



### Beneficios con PPR-BETA

- Menor espesor de tuberías.
- Mayor caudal.
- Permite el uso de mayor % de tubería de menor diámetro en cualquier instalación domiciliaria, de agua caliente o fría.
- Excelente resistencia a la oxidación
- Es Soldable con otros PPR.

## Comportamiento en Función del Tiempo

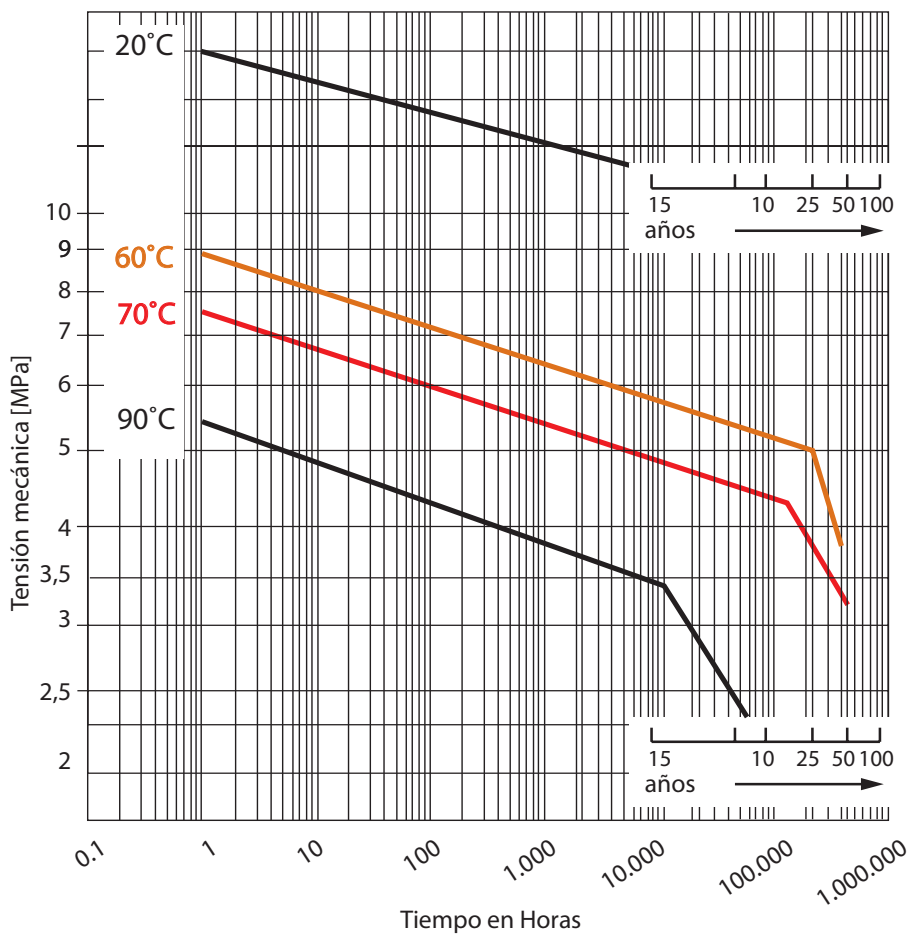
Las curvas de regresión caracterizan la resistencia y la duración que tienen las tuberías PPR en función del tiempo y la temperatura.

Estas gráficas son el resultado de numerosos ensayos y métodos de extrapolaciones realizadas en tubos probados a presión a distintas temperaturas y tiempos.

Las curvas definen la vida media de una tubería en función de la tensión de diseño o (MPa), que se relaciona con la presión de trabajo, por medio de la siguiente expresión.

$$\sigma_s = \frac{PN \times (\varnothing - e)}{2 \times e}$$

Simbología	Valor
PN	Presión nominal, máxima de trabajo (Kg/cm <sup>3</sup> )
∅	Diámetro exterior de la tubería (mm)
e	Espesor de pared de la tubería (mm)
σ <sub>s</sub>	Tensión de diseño (Kg/cm <sup>2</sup> )



### CERTIFICADO Y NORMAS:

Cumple con todas las Certificaciones y Normas de Calidad.

NORMA DIN-8077

NORMA DIN-8078

UNE ISO 15874-2

NCh 3151 (Norma Chilena en estudio)