

	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TUBO BARBI PERT-II BAO	Revisión: 0
		Página 1 de 5

1 Descripción del producto

- Nuestras tuberías BARBI PERT tipo II BAO (Barrera Anti Oxígeno) están fabricadas empleando PERT tipo II según norma UNE-EN_ISO 22391-2.
- Los tubos PERT tipo II BAO están compuestos por un copolímero de etileno y octeno de última generación que le proporciona resistencia hidrostática a largo plazo.
- La barrera EVOH antifusión de oxígeno (BAO) es una fina capa del copolímero etil-vinil-alcohol que evita la permeabilidad del tubo a la difusión de oxígeno, eliminando el problema de aporte de oxígeno al caudal de agua y la corrosión en los elementos metálicos de la instalación que ello produciría, alargando la vida útil de toda la instalación.
- Las tuberías BARBI PERT-II BAO están especialmente recomendadas para su utilización en instalaciones de calefacción por suelo radiante a baja temperatura.

2 Características Técnicas

Resistencia a la corrosión frente a ataques externos e internos.

El bajo coeficiente de rugosidad disminuye la pérdida de carga logrando una reducción de costes de bombeo de los fluidos transportados.

Bajo coeficiente de conductividad térmica, reduce las pérdidas de calor, logrando un importante ahorro disminuyendo los espesores de aislamiento.

Elevada flexibilidad lo que hace que este tipo de tuberías sean especialmente adecuadas para las instalaciones de suelo radiante donde se debe curvar el tubo constantemente y donde un tubo muy flexible facilita grandemente la labor del instalador.

Característica	Unidades	Valor
Densidad	g/cm ³	0'941
Coefficiente de dilatación térmica lineal	m/m °C	0'19
Temperatura máxima de trabajo	°C	95
Temperatura máxima puntual	°C	110
Presión máxima de trabajo a 95°C	bar	4
Conductividad térmica	W/m K	0'40
Radio de curvatura	5 x DN	5 x DN



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TUBO BARBI PERT-II BAO

Revisión: 0

Página 2 de 5

3 Condiciones de trabajo

La resistencia esperada de las tuberías PERT tipo II es la expresada en la siguiente tabla:

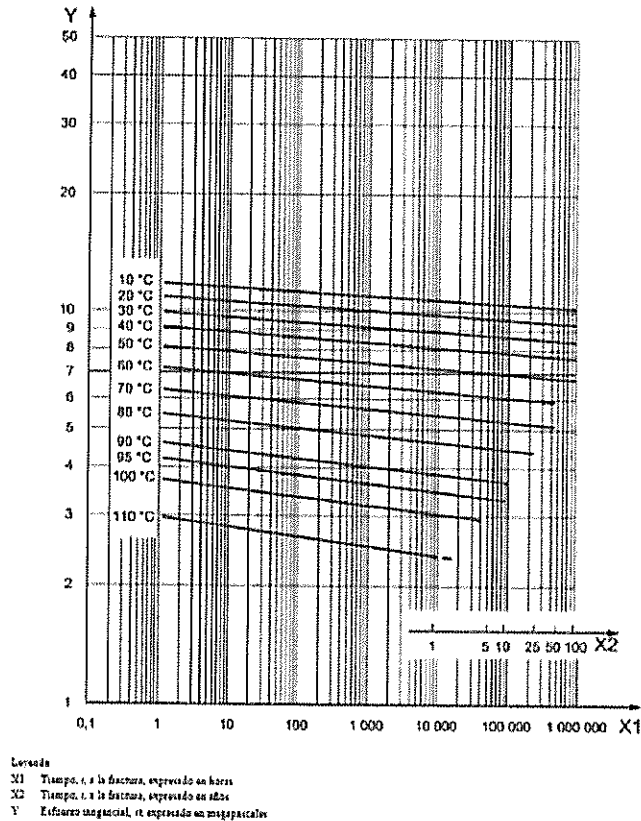


Figura 2 – Resistencia esperada de las tuberías de PE-RT (tipo II)

4 Dimensiones y presentación

Existe una relación entre la presión máxima de diseño de la tubería BARBI para una clase de aplicación determinada con la serie de la tubería. La tubería PERT tipo II BAO tiene las siguientes características dimensionales:

Diámetro externo	Serie	Espesor	Diámetro interior
16	4	1,8	12,4
20	5	1,9	16,2

Para estas características dimensionales, las presiones de diseño para cada una de las clases de aplicación serán las siguientes:

Diámetro	Presión de Diseño (bar)			
	Clase 1	Clase 2	Clase 4	Clase 5
16x1.8	8	8	8	6
20x1.9	6	6	6	4



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TUBO BARBI PERT-II BAO

Revisión: 0

Página 3 de 5

Presentación del producto:

Medida	Rollos (m)
16 x 1'8	240m/500m
20 x 1'9	400m

5 Aplicaciones

La aplicación principal de la tubería BARBI PERT tipo II es la calefacción por suelo radiante (Clase 4 de aplicación), debido a sus excelentes propiedades de barrera de oxígeno. Asimismo, es aplicable a las Clases 1,2 y 5.

Las clases de aplicación de acuerdo a la norma UNE-EN-ISO 22391 son las expresadas en la tabla siguiente:

Clase de aplicación	TD (°C)	Tiempo a TD (años)	Tmax (°C)	Tiempo a Tmax (Años)	Tmal (°C)	Tiempo a Tmal (horas)	Campo de aplicación
1	60	49	80	1	95	100	Suministro de agua caliente (60°C)
2	70	49	80	1	95	100	Suministro de agua caliente (70°C)
4	20	2,5	70	2,5	100	100	Calefacción por suelo radiante y radiadores a baja temperatura
	acumulado	acumulado					
	40	20					
5	60	25	90	1	100	100	Radiadores de alta temperatura
	20	14					
	acumulado	acumulado					
	60	25					
	acumulado	acumulado					
	80	10					

Nota:

Blansol recomienda el uso de las tuberías PERT-II BAO exclusivamente en aplicaciones de suelo radiante a baja temperatura.

6 Marcado

La tubería va marcada de forma indeleble en cada metro con el siguiente mensaje:

- BARBI – Nuestra marca comercial
- Suelo radiante
- PERT-II (CON BARRERA ANTIOXÍGENO) – Tubería de polietileno resistente a la temperatura.
- Diámetro x Espesor en mm.
- Clase de aplicación y presión de diseño.
- UNE-EN ISO 22391 – Norma de referencia para la producción y certificación del tubo.
- Lote (fecha de fabricación).
- Metraje.

	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TUBO BARBI PERT-II BAO	Revisión: 0
		Página 4 de 5

7 Ventajas de las tuberías BARBI PERT-II BAO

- Sencillez de Instalación. No se precisan soldaduras, ni mecanización. El sistema de accesorios-fittings otorgan al sistema sencillez y economía.
- Flexibilidad. Los tubos de PERT-II presentan una gran flexibilidad. Pueden ser doblados y curvados en frío con gran sencillez y sin herramientas especiales, ahorrando uniones y tiempo de instalación.
- Barrera antioxígeno. Las tuberías PERT-II BAO gracias a su capa externa EVOH evitan la corrosión de los elementos metálicos de la instalación y la formación de barrillos que pueden llegar a obturar los detentores de los colectores de la instalación de suelo radiante.
- Resistencia a las heladas. Con las tuberías BARBI no se producen reventones debido a la congelación del agua contenida dentro de circuito en caso de helada. La tubería, gracias a su flexibilidad, simplemente dilatará.
- Resistencia a las presiones elevadas. Las tuberías BARBI, por sus cualidades de su proceso de fabricación, son más resistentes a presiones elevadas
- Baja conductividad térmica. Su bajo coeficiente de conductividad (0.40 W/m°C) proporciona un ahorro energético al reducir las pérdidas de calor, así como la condensaciones habituales en las tuberías de cobre.
- Resistencia a corrosiones. A las tuberías BARBI no les atacan la mayor parte de los agentes químicos (ácidos, bases, anticongelantes, etc.) y son resistentes a todo tipo de corrosiones.
- Mayores caudales. Gracias a su superficie lisa las tuberías BARBI tienen menores pérdidas de carga que las tuberías metálicas, con ellas se consiguen mayores caudales a igualdad de diámetros interiores.
- Ausencia de incrustaciones de cal y otros depósitos. Gracias también a sus superficies extremadamente lisas, se evitan las incrustaciones de cal tan frecuentes en las tuberías metálicas. Las tuberías BARBI garantizan que el caudal inicial se mantendrá de por vida.
- No conductoras de electricidad. Las tuberías BARBI no producen ningún tipo de corrosión galvánica.
- Ligereza. Las tuberías BARBI son 4 veces más ligeras que las tuberías de cobre para diámetros equivalentes, lo que facilita su manejo y transporte.
- Idóneas para aguas potables. Las tuberías BARBI no modifican las características organolépticas del agua.
- No transmiten ruidos. Gracias a estar fabricadas con polietileno y a su flexibilidad, se reduce en gran medida la transmisión de ondas acústicas incluso a velocidades de circulación de agua más altas (hasta 2,5 m/seg), en comparación con las tuberías metálicas.
- Memoria térmica. Las tuberías BARBI recuperan su forma original cuando se les aplica aire caliente, permitiendo corregir errores de instalación y realizar reparaciones con mayor facilidad.
- Radios de curvatura cerrados. Su radio máximo de curvatura es 10 veces el diámetro exterior curvando manualmente y 5 veces empleando los tubos exteriores de aluminio BARBI.

8 Normativa y Certificación

El tubo BARBI PERT tipo II BAO dispone de certificado de producto se encuentra en proceso de certificación con AENOR, bajo la norma UNE-EN-ISO 22391

El tubo BARBI PERT tipo II BAO forma parte del certificado de sistema de suelo radiante concedido por AENOR cumpliendo con la norma UNE-EN-1264

	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TUBO BARBI PERT-II BAO	Revisión: 0
		Página 5 de 5

9 Recomendaciones

Mantener el tubo en su embalaje original evitando la exposición a la radiación solar directa que puede dañar la calidad del tubo.


Evitar el contacto del tubo con materiales duros y cortantes que puedan dañarlo, tanto durante la instalación como durante el transporte.

El corte debe realizarse con un cortatubo o tijera adecuada, asegurando un corte limpio y perpendicular al tubo.

Nunca utilizar una llama directa para curvar el tubo.

Utilizar materiales plásticos para fijar el tubo (abrazaderas / regletas) y no materiales metálicos que pueden dañar el tubo (alambre).

Después de instalar la tubería es imprescindible realizar una prueba de carga en la instalación, según se explica en la norma UNE-ENV 12108.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
 P. Gallardo / Procesos	 A. Pérez / Calidad	 J.A. Santiago / Dirección