

1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Tubería monocapa de polietileno reticulado por el método del peróxido, con barrera antidifusión de oxígeno, según los requerimientos de la norma europea EN 15875-2.
- La barrera EVOH antidifusión de oxígeno 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.

2 PROPIEDADES DE LAS TUBERÍAS BARBI PEX-a BAO

Las tuberías BARBI PEX-a BAO combinan las ventajas de los tubos PEX-Peróxido (excelente resistencia a presiones y temperaturas elevadas, gran flexibilidad...) con las propiedades antidifusión de la barrera BAO.

Por todo ello:

- Los tubos con barrera BAO tienen la misma resistencia a la temperatura, resistencia a la presión y años de garantía que los tubos PEX sin barrera.
- Ofrecen una permeabilidad al oxígeno reducida.
- Los tubos BAO precisan de los mismos accesorios-racores que los tubos PEX sin barrera.
- La memoria térmica en los tubos BAO es igual a la de los tubos PEX.
- Los tubos BAO se pueden utilizar también para uso sanitario y de calefacción, al estar certificados según norma UNE-EN ISO 15875, para alcanzar 95°C de temperatura e incluso 110°C durante breves espacios de tiempo.

Las tuberías de polietileno reticulado BARBI se fabrican utilizando la tecnología Monosil, procedente de la fabricación de cables de fibra óptica, que garantiza una resistencia a la presión un 35% superior a la obtenida con otros sistemas de fabricación. Esta mayor resistencia del método MONOSIL respecto a otros sistemas de fabricación se consigue gracias a que las uniones entre cadenas de polietileno son de carácter tridimensional, es decir, son más fuertes que las uniones conseguidas con otros medios de fabricación en las que las uniones son planas.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	Valor	Unidades
Dilatación lineal	$1,4 \times 10^{-4}$	K ⁻¹
Conductividad térmica	0,38	W/mK
Temperatura máxima de trabajo	95	°C
Temperatura máxima puntual	110	°C
Presión máxima de trabajo a 95°C	6 (para la serie 5) *	bar
	6 (para la serie 4) **	bar
	10 (para la serie 3,5) ***	bar
	10 (para la serie 3,2) ****	bar
Rugosidad	0,007	mm
Densidad	0,945	g/cm ²

* La serie 5 corresponde a las dimensiones 16×1,8, 20×1,9, 25×2,3, 32×2,9

** La serie 4 corresponde a las dimensiones 18×2,0

*** La serie 3,5 corresponde a las dimensiones 16×2,0

**** La serie 3,2 corresponde a las dimensiones 16×2,2, 20×2,8, 25×3,5, 32×4,4

4 CONDICIONES DE TRABAJO

Temperatura (°C)	Años Servicio	Presión Nominal de Trabajo	Coefficiente de Seguridad
20	50	18,75	1,5
40	50	15,75	1,5
60	50	12,00	1,5
80	25	10,00	2,0
95	25	8,00	2,0

5 DIMENSIONES Y PRESENTACIÓN

Medidas	Longitud (m)	Unidad de Venta
16×1,8	240	Pallet – 12 rollos
	500	Pallet – 6 rollos
16×2,0	240	Pallet – 12 rollos
	500	Pallet – 6 rollos
17×2,0	240	Pallet – 12 rollos
	500	Pallet – 6 rollos
18×2,0	240	Pallet – 12 rollos
	400	Pallet – 6 rollos
20×2,0	240	Pallet – 8 rollos
	400	Pallet – 7 rollos
25×2,3	50	Pallet – 12 rollos
32×2,9	50	Pallet – 9 rollos

**6 MARCADO**

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

- BARBI – Nuestra marca comercial
- AENOR 001/506 – Número de certificado
- PEX-a (CON BARRERA ANTIOXÍGENO) – Tubería de polietileno reticulado por peróxido
- Diámetro × Espesor (mm)
- Clase de aplicación y presión de diseño
- UNE-EN-ISO 15875 – Norma de referencia para la producción y certificación del tubo
- Lote (Fecha de fabricación)
- Longitud

7 APLICACIONES DE LAS TUBERÍAS BARBI PEX-a BAO

- Instalaciones de fontanería (agua sanitaria fría y caliente).
- Instalaciones de calefacción por radiadores.
- Instalaciones de calefacción por suelo radiante.
- Instalaciones de aire acondicionado.
- Otras aplicaciones

8 VENTAJAS DE LAS TUBERÍAS BARBI PEX-a 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 PEX-a (peróxido) presentan una flexibilidad superior a la de los tubos PEX reticulados por otros sistemas. Pueden ser doblados y curvados en frío con gran sencillez y sin herramientas especiales, ahorrando uniones y tiempo de instalación.
- Resistencia a temperaturas elevadas. Las tuberías BARBI son aptas para ser utilizadas a temperaturas habituales de trabajo de hasta 95°C, siendo capaces de soportar puntas accidentales de hasta 110°C.
- 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, superando en más de un 35% a las fabricadas mediante otros sistemas de reticulación.
- Baja conductividad térmica. Su bajo coeficiente de conductividad (0,38 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/s), 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.
- Radio 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.

9 CONTROL DE CALIDAD

Toda la producción de tuberías de polietileno reticulado Pex-a BAO son sometidas a continuos ensayos y controles de calidad que permiten asegurar que el producto que se lanza al mercado es correcto.

Industrial Blansol cuenta con un laboratorio equipado con los últimos avances en equipos de control de calidad que realizan todas las pruebas exigibles a la tubería.

Las tuberías BARBI PEX-a BAO se fabrican según la norma europea UNE EN 15875. Disponen del Certificado de producto emitido por AENOR.

10 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-EN 12108.

11 TUBERÍA BARBI PEX-a BAO CON AUTOFIJACIÓN

Característica principal de las tuberías BARBI PEX-a BAO con auto-fijación: la tubería está recubierta con la parte macho del velcro, lo que permite su adherencia con las placas lisas de auto-fijación, las cuales están recubiertas con la parte hembra del velcro. Gracias a esta auto-fijación, las tuberías BARBI PEX-a BAO reúnen las siguientes ventajas:

- Ahorro considerable en el coste del material: las placas de tetones se encarecen con la entrada de la nueva normativa que no contempla el tetón como parte del aislamiento lo que obliga a aumentar el espesor de las placas de tetones respecto de una placa de aislamiento lisa.
- Instalación cómoda y fácil: Al ser más ergonómico, se consigue un ahorro de hasta un 30% de tiempo de colocación frente a los sistemas tradicionales
- La tubería mantiene su gran flexibilidad y estabilidad a la forma. La cinta de velcro que lo envuelve permite que se fije sobre los paneles aislantes con una ligera presión y con una absoluta libertad en la elección de la distancia de paso.
- La tubería se coloca en el panel aislante sin necesidad de herramientas.
- En la colocación de la tubería auto-fijante se obtiene una clara separación entre los diferentes trabajos y se evita el molesto escape de la tubería incluso cuando está ya esparcido el mortero. Y permite su uso con diferentes espesores de aislamiento.
- En cuanto a los costes, la auto-fijación resulta hasta un 18% más económica.
- La auto-fijación es un sistema de calefacción y refrigeración radiante sostenible, ya que reduce los tiempos de reacción desde la puesta en marcha hasta alcanzar la temperatura de confort de la estancia. El diferencial de incremento en la rapidez de calefactado es un 30% mayor que con placa con tetones, lográndose la temperatura idónea en menos de 24 horas

