



FICHE TECHNIQUE DE PRODUIT TUBE BARBI PEX-b BAO Gainé

Revisión: 0

Page 1 sur 4

1. Description du produit

- Tube mono-couche en polyéthylène réticulé grâce à la méthode silane, avec barrière anti-diffusion d'oxygène (BAO), conformément aux exigences de la norme européenne EN 1264-4.
- La barrière EVOH anti-diffusion d'oxygène (BAO) est une fine couche du copolymère d'alcool vinylique d'éthylène permettant d'éviter la perméabilité du tube contre la diffusion d'oxygène, en éliminant le problème d'apport en oxygène dans le débit d'eau et la corrosion des éléments métalliques de l'installation que cela pourrait occasionner, rallongeant ainsi la durée de la vie de toute l'installation.

2. Propriétés

- Les tubes BARBI PEX-b BAO réunissent les avantages des tubes PEX-b (excellente résistance aux pressions et aux hautes températures, grande flexibilité,...) et les propriétés anti-diffusion de la barrière BAO. Pour toutes ces raisons :
 - Les tubes à barrière BAO disposent de la **même résistance à la température, résistance à la pression et années de garantie** que les tubes PEX sans barrière.
 - Ils offrent une perméabilité réduite à l'oxygène.
 - Les tubes BAO demandent les **mêmes accessoires-raccords** que les tubes PEX sans barrière.
 - La **mémoire thermique** des tubes BAO est la même que celle des tubes PEX.
 - Les tubes BAO peuvent également être utilisés pour un **usage sanitaire et le chauffage**, grâce au certificat UNE-EN ISO 15875, pour atteindre des températures allant jusqu'à 95 °C, voire jusqu'à 110 °C pendant de courtes durées.
- Les tubes en polyéthylène réticulé BARBI sont fabriqués grâce à la technologie Monosil, provenant de la fabrication de câbles à fibre optique, qui garantit une résistance à la pression 35 % supérieure à celle obtenue avec d'autres méthodes de fabrication. Cette résistance supérieure de la méthode MONOSIL, en comparaison à d'autres systèmes de fabrication, est obtenue grâce au caractère tridimensionnel des chaînes en polyéthylène, c'est-à-dire qu'elles sont plus fortes que les unions réalisées avec d'autres méthodes de fabrication à unions plates.

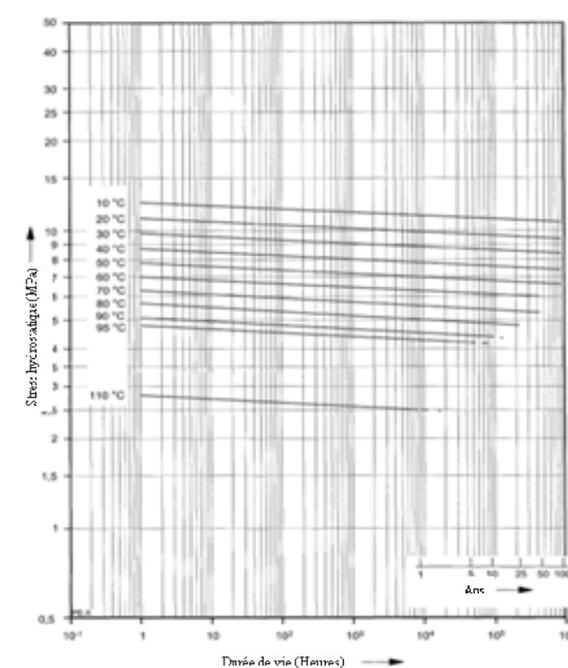
3. Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Unités	Valeur
Densité	g/cm ³	0'945
Dilatation linéaire	K ⁻¹	1'4x10 ⁻⁴
Température maximale de travail	°C	95
Température maximal momentanée	°C	110
Pression maximale de travail à 95 °C	bar	4
Conductivité thermique	W/m K	0'38
Rugosité	mm	0'007

4. Conditions de travail

Température (°C)	Durée de vie (ans)	Pression nominale de travail (bar)	Coefficient de sécurité
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

La résistance prévue des tubes PEX-b avec BAO est visible dans le tableau suivant :



5. Applications

- L'application principale du tube BARBI PEX-b BAO est le chauffage radiant au sol (classe 4 d'application), pour ses excellentes propriétés de barrière d'oxygène. Ainsi, il est applicable dans les classes 1,2 et 5.
- Les classes d'application, selon la norme UNE-EN-ISO 15875, sont exprimées dans le tableau suivant :

Clase de aplicación Type of application Classe d'application	TD °C	Tiempo a TD Time at TD Tempo TD Años Years Années	Tmax Tmax °C	Tiempo a Tmax Time at Tmax Tempo a Tmax Años Years Années	Tmal °C	Tiempo a Tmal Time at Tmal Tempo a Tmal Durée à Tmal h	Campo de utilización típico Usual application Domaine d'emploi habituel
1	60	49	80	1	95	100	Suministro de agua caliente (60°C) Hot water supply (60 °C) Distribution d'eau chaude (60°C)
2	70	49	80	1	95	100	Suministro agua caliente (70°C) Hot water supply (70 °C) Distribution d'eau chaude (70°C)
4	20 Más acumulado Plus cumulative Plus cumulatif	2,5	70	2,5	100	100	Calentación por suelo radiante y radiadores a baja temperatura Floor heating and radiators at low temperatures Plancher chauffant et radiateurs à basse température
	40 Más acumulado Plus cumulative Plus cumulatif	20					
	60	25					
5	20 Más acumulado Followed by Plus cumulatif	14	90	1	100	100	Radiadores a alta temperatura Radiators at high temperature Radiateurs à haute température
	60 Más acumulado Plus cumulative Plus cumulatif	25					
	80	10					

TD : Temperatura de Diseño (trabajo) / Design Temperature / Température de calcul
Tmax: Temperatura máxima / Maximal Temperature / Température maximale
Tmal: Temperatura mal funcionamiento / Malfunction Temperature / Température de disfonctionnement

Quando para una clase de aplicación aparece más de una temperatura de diseño asociada a un temperatura, estas temperaturas tienen que ser añadidas.
"Más acumulado" en la tabla, implica que la temperatura de diseño se considera en el tiempo. E.j: La temperatura de diseño para 50 años de la clase 5 es: 20°C durante 14 años, seguido por 60°C durante 25 años, 80°C durante 10 años, 90°C durante 1 año y 100h durante 100h.

Where more than one design temperature for time and associated temperature appears for any class, they should be aggregated.

"Plus cumulative" in the table implies a temperature profile of the mentioned temperature over time (e.g. the design temperature profile for 50 years for class 5 is 20°C for 14 years, followed by 60°C for 25 years, 80°C for 10 years, 90°C for 1 year and 100h for 100h).

Quand pour une application il apparaît plus d'une température de calcul associée à une température, celles-ci doivent être ajoutées.

L'indication "Plus cumulative" sur la table implique que la température de calcul est considérée dans le temps. Ex. : La température de calcul pour 50 ans de la classe 5 est : 20°C pendant 14 ans, suivi de 60°C pendant 25 ans, 80°C pendant 10 ans, 90°C pendant 1 an et 100°C pendant 100h.

Note :

Blansol recommande l'utilisation exclusive des tubes PEX-b BAO pour une application radiant au sol à basse température.



FICHE TECHNIQUE DE PRODUIT TUBE BARBI PEX-b BAO Gainé

Revisión: 0

Page 3 sur 4

6. Caractéristiques de l'armature

Tube flexible en polypropylène, courbable, adapté à un encastrage dans le mur.

Tube intérieur (mm)	Diamètre extérieur (mm)	Diamètre intérieur (mm)	Tolérance (mm)
12	23,0	16,5	+0/-0,3
16	26,0	19,5	+0/-0,3
20	31,5	25,0	+0/-0,3
25	40,5	32,0	+0/-0,4

7. Avantages des tubes BARBI PEX-b BAO

- Facile à installer. Aucune soudure ou mécanisation requises. Le système accessoires-raccords apportent au système simplicité et économie.
- Résistance à des températures élevées. Les tubes BARBI sont adaptés à une utilisation à des températures courantes de travail de 95 °C, pouvant supporter des augmentations accidentelles pouvant atteindre jusqu'à 110 °C.
- Résistance aux gelées. Avec les tubes BARBI, vous n'aurez aucun problème d'explosions dues à l'eau congelée à l'intérieur du circuit en cas de gelées. Les tubes, grâce à leur flexibilité, se dilateront simplement.
- Résistance aux pressions élevées. Les tubes BARBI, grâce aux qualités des procédés de fabrication, seront plus résistants aux hautes pressions (35 % plus résistants que les tubes fabriqués via d'autres méthodes de réticulation).
- Faible conductivité thermique. Son faible coefficient de conductivité (0,38 W/m°C) permet de réaliser des économies d'énergie en réduisant les pertes de chaleur, ainsi que la condensation courante dans les tubes en cuivre.
- Résistance à la corrosion. Les plupart des agents chimiques (acides, bases, antigel, etc.) n'attaqueront pas les tubes BARBI, qui seront résistants à tout type de corrosion.
- Un débit supérieur. Grâce à leur surface lisse, les tubes BARBI auront moins de pertes de charge que les tubes métalliques, c'est pourquoi ils auront un débit supérieur pour un diamètre intérieur identique.
- Sans dépôts de calcaire et autres résidus. Grâce à des surfaces extrêmement lisses, les dépôts de calcaire si fréquents dans les tubes métalliques seront évités. Les tubes BARBI garantissent un débit constant du début jusqu'à la fin.
- Non conducteur d'électricité. Les tubes BARBI ne produiront aucun type de corrosion galvanique.
- Légèreté. Les tubes BARBI sont 4 fois plus légers que les tubes en cuivre d'un diamètre équivalent, ce qui facilitera la manipulation et le transport.
- Idéal pour l'eau potable. Les tubes BARBI n'altèrent aucunement les caractéristiques organoleptiques de l'eau.
- Ne transmettent pas de bruits. Grâce à une fabrication en polyéthylène et à sa flexibilité, la transmission des ondes acoustiques sera fortement réduite, même avec un débit d'eau plus élevé (jusqu'à 2,5 m/sg), par rapport à des tubes métalliques.
- Mémoire thermique. Les tubes BARBI récupèrent leur forme d'origine dès l'application d'air chaud, ce qui permettra de corriger d'éventuels erreurs d'installation et de réaliser des réparations plus facilement.
- Rayons de courbure fermés. Son rayon maximal de courbure est 10 fois le diamètre extérieur en le courbant manuellement et 5 fois avec des tubes extérieurs en aluminium BARBI.

8. Dimensions et présentation

Présentation du produit :

Dimensions	Rouleaux (m)	Couleur
12 x 1'1	100m	Blanc / Bleu / Rouge
16 x 1'5	100m	Bleu / Rouge
20 x 1'9	50m	Bleu / Rouge



FICHE TECHNIQUE DE PRODUIT TUBE BARBI PEX-b BAO Gainé

Revisión: 0

Page 4 sur 4

9. Marquage

Les tubes disposent d'un marquage indélébile tous les mètres avec le message suivant :

- Industrial Blansol
- AENOR 001/506 - Notre marque de qualité, conformément au certificat AENOR du produit
- CSTBat 60/1681 - Notre marque de qualité, conformément au certificat CSTBat du produit
- BARBI – Notre marque commerciale
- Système Barbi-EasyPress – Tube compatible avec le système Barbi-EasyPress
- Chile NCH 2086 – Norme de référence pour la production et la certification du tube au Chile
- UNE-EN-ISO 15.875 - Norme de référence pour la production et la certification du tube
- Diamètre x Épaisseur en mm (avec barrière anti-oxygène)
- Classe d'application et pression de dessin
- Made in Spain – tube fabriqué en Espagne
- Lot (date de fabrication)
- Métrage

10. Réglementation et Certification

- Le tube BARBI PEX-b BAO dispose d'un certificat produit de l'AENOR, conformément à la norme UNE-EN-ISO 15 875, avec numéro de certification 001/506.
- Le tube BARBI PEX-b BAO dispose d'un certificat produit du CSTBat, avec numéro de certification 60/1681.

11. Recommandations

- Conserver le tube dans son emballage d'origine en évitant toute exposition aux radiations directes du soleil pouvant endommager la qualité du tube.
- Éviter tout contact du tube avec des matériaux durs et contondant pouvant l'endommager, aussi bien pendant l'installation que durant le transport.
- La coupe doit être réalisée avec un coupe-tube ou des pinces adaptées, de façon à s'assurer une coupe propre et perpendiculaire au tube.
- Ne jamais avoir recours à une flamme directe pour courber le tube.
- Il est recommandé d'utiliser des matériaux plastiques pour fixer le tube (collier de serrage / attaches), plutôt que des matériaux métalliques pouvant endommager le tube (fil métallique).
- Après l'installation du tube, il est indispensable de réaliser un test de charge dans l'installation, conformément aux explications de la norme UNE-ENV 12108. Par défaut, toutes les installations doivent être testées à température ambiante et à 20 kg/cm².