

Fiche technique tubes multicouche pour raccords à sertissage axial

GENERAL FITTINGS
YOUNIQUE · ITALIAN

Sommaire

PRÉSENTATION	3
AVANTAGES	4
COMPOSITION DU TUBE	5
POLYÉTHYLÈNE RÉTICULÉ (PEX)	6
PERMÉABILITÉ À L'OXYGÈNE	6
APPRÊT ADHÉSIF	6
CLASSES D'APPLICATION	7
RACCORDS	7
FLUIDES ET RÉACTIFS	8

Fiche technique des tubes multicouche à sertissage axial pour les systèmes sanitaires, de chauffage, de refroidissement



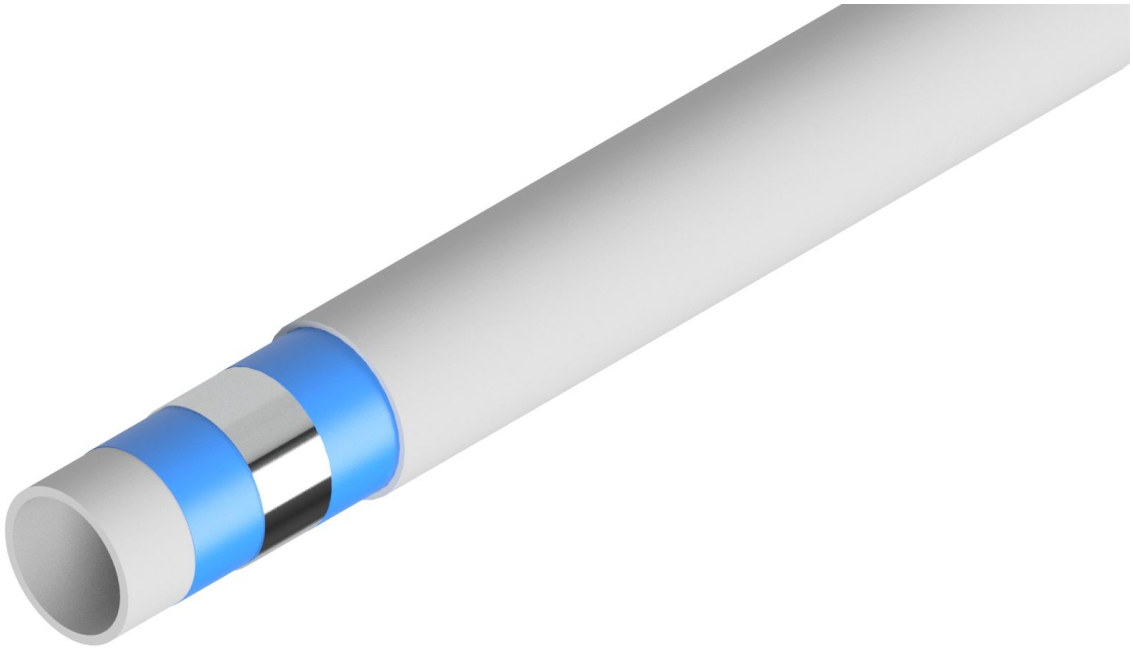
PRÉSENTATION

Le tube multicouche de la série TB00.20 SYLVER est caractérisé par une structure à 5 couches dans laquelle une couche d'aluminium soudée bout à bout est enfermée entre deux couches de polyéthylène réticulé (PEX) et fixée à ces dernières par deux couches d'adhésif.
Grâce à cette caractéristique, le tubeTB00.20 SYLVER de la série TB00.20 représente une union parfaite entre les propriétés du plastique (polyéthylène réticulé à haute résistance mécanique) et du métal ductile (aluminium à haute flexibilité), où les avantages du PEX s'ajoutent à ceux de l'aluminium, créant un produit aux qualités extraordinaires et multiples.
Le PEX offre une résistance chimique, une résistance à la corrosion, légèreté, hygiène et garantit une surface de contact très lisse et polie avec le fluide transporté afin de réduire les pertes de charge et d'éviter les incrustations.
La présence d'aluminium permet de façonner le tube avec une extrême simplicité afin d'accélérer considérablement l'installation et d'éviter le passage d'oxygène à l'intérieur du tube. Le tube est adapté aux systèmes sanitaires, de chauffage, de refroidissement et d'air comprimé.

AVANTAGES

- Excellente isolation acoustique : l'élasticité du polyéthylène réticulé permet une excellente absorption des vibrations
- Résistance à la corrosion et à l'abrasion
- Légèreté : les tubes sont beaucoup plus légers que les tubes en métal
- Hygiène : les matériaux utilisés sont non toxiques et certifiés pour le transport de l'eau potable
- Hygiénique, sans incrustations ni champignons (l'extrême douceur de la surface interne réduit la possibilité d'obstructions causées par la croissance d'incrustations et de champignons)
- Réduction des pertes de charge : la surface intérieure lisse et polie réduit les pertes de charge et empêche l'entartrage
- Flexibilité : la présence d'aluminium à haute limite d'élasticité permet de façonner le tube avec une extrême facilité
- Idéal pour les zones sismiques en raison de sa flexibilité et de sa capacité à amortir les vibrations
- Résistance chimique et électrochimique (le PEX étant un mauvais conducteur électrique, il n'est pas soumis aux phénomènes destructeurs des courants vagabonds)
- Barrière à l'oxygène : la couche d'aluminium soudée bout à bout forme une barrière à l'oxygène, car celui-ci favorise la formation d'algues, de champignons et la corrosion

COMPOSITION DU TUBE



COMPOSITION DES COUCHES
Un tube intérieur en polyéthylène réticulé par catalyseur (PEX-b), extrudé avec du polyéthylène haute densité réticulable
Une couche de colle de haute qualité pour assurer une connexion homogène entre le tube en aluminium et le tube PE-X interne
Un tube en aluminium, soudé longitudinalement et contrôlé électroniquement
Une couche de colle de haute qualité pour assurer une connexion homogène entre le tube en aluminium et le tube externe en PEX-b
Un tube extérieur en polyéthylène réticulé par catalyseur (PEX-b), extrudé avec du polyéthylène haute densité réticulable

POLYÉTHYLÈNE RÉTICULÉ (PEX)

Le polyéthylène est un matériau polymère thermoplastique composé de nombreuses molécules longues qui, même à des températures modérément élevées (toujours en dessous du point de fusion), commence à avoir un degré de fluidité important.
Grâce au processus de réticulation, les molécules de polyéthylène se lient entre elles pour former une structure tridimensionnelle plus complexe : la réaction chimique de réticulation transforme le produit de thermoplastique en thermodurcissable.
Le matériau subit une modification structurelle qui améliore ses caractéristiques telles que l'abrasion, la résistance chimique et la résistance mécanique dans le temps, la résistance au vieillissement et aux températures élevées. Les performances mécaniques du matériau sont considérablement augmentées.
Le polyéthylène réticulé peut être produit par différentes technologies reconnues par les normes internationales et identifiées par les méthodes A (peroxydes), B (silanes), C (rayonnement). La méthode utilisée est indiquée après les initiales du matériau obtenant respectivement PE-Xa, PE-Xb, PE-Xc.
Toutes les méthodes ci-dessus sont valables : ce n'est pas le processus de réticulation qui définit la qualité du produit, mais sa capacité à passer les tests physiques et mécaniques définis par les normes.

PERMÉABILITÉ À L'OXYGÈNE

Le tube General Fittings est imperméable à tout phénomène de diffusion, car la structure intermédiaire en aluminium garantit un passage de gaz nul à l'intérieur du tube lui-même.
Cette caractéristique en fait la solution parfaite dans tout système de chauffage qui prévoit des échangeurs en aluminium ou des faisceaux de tubes métalliques sensibles à la diffusion d'oxygène.
Les tubes multicouche General Fittings peuvent également être utilisés dans les systèmes de chauffage par le sol conformément aux dispositions de la norme UNI EN1264, qui prescrit des barrières anti-diffusion d'oxygène sur les tubes pour les systèmes radiants, en les limitant à 0,32 mg/m2 par jour afin de ne pas réduire la durée de vie utile du tube lui-même.

APPRÊT ADHÉSIF

Le ruban en aluminium est fixé aux couches intérieure et extérieure de PEX par deux couches de colle.
Cette dernière a été spécifiquement développée pour maximiser l'adhérence entre le PEX et l'aluminium et pour garantir que la force d'adhérence ne diminue pas avec le temps et les températures élevées.
Grâce à l'adhésif, les deux couches de PEX et la couche d'aluminium forment un ensemble aux propriétés supérieures par rapport au composant unique.

CLASSES D'APPLICATION

Classe	Température de projet	Temps à TP	T max	Temps T max	T mal	Temps à T mal	Champ d'application
1a	60	49	80	1	95	100	Alimentation en eau chaude (60°C)
2a	70	49	80	1	95	100	Alimentation en eau chaude (70°C)
4b	20 plus cumulative	2.5	70	2.5	100		Chauffage par le sol et radiateurs basse température
4b	40 plus cumulative	20	70	2.5	100		Chauffage par le sol et radiateurs basse température
4b	60	25	70	2.5	100		Chauffage par le sol et radiateurs basse température
5b	20 plus cumulative	14	90	1	100		Radiateurs à haute température
5b	60 plus cumulative	25	90	1	100		Radiateurs à haute température
5b	80	10	90	1	100		Radiateurs à haute température

RACCORDS

Des raccords à sertissage axial sont disponibles pour l'utilisation du tube multicouche PEX-c/Al/PEX-c. Nous vous recommandons de vous référer au catalogue commercial ou au site Internet www.generalfittings.it.

FLUIDES ET RÉACTIFS

Fluide	%	20°C	60°C	80°C
Acide acétique	60	C		
Acide acétique (glacial)	>96	C	L	
Vinaigre	-	C		-
Acétone	liquide	S	-	L
Acide adipique	Sol. Sat	C		-
Air	-	C		
Acétate d'argent	Sol. Sat	C		-
Nitrate d'argent	Sol. Sat	C		-
Alcool allylique	liquide	-	NC	-
Alcool méthylique	5	C		-
Alcool méthylique	liquide	C		-
Alun	Sol. Sat	C		-
Aluminium (chlorate)	Sol. Sat	C		-
Aluminium (fluoré)	Sol. Sat	C		-
Aluminium (nitrate)	Sol. Sat	C		-
Aluminium (sulf. de potassium)	Sol. Sat	C		
Ammoniac	Sol. Sat	C		-
Ammoniac	Gaz	C		-
Ammonium (carbonate)	Sol. Sat	C		-
Chlorure d'ammonium)	Sol. Sat	C		-
Ammonium (carbonate)	Sol. Sat	C		-
Ammonium (nitrate)	Sol. Sat	C		
Ammonium (sulfate)	Sol. Sat	C		
Acétate d'amyle	liquide	L		
Alcool amile	liquide	C		-
eau régale	HCl/HNO33/1	NC		
Baryum (bromate)	Sol. Sat	C		
Baryum (carbonate)	Sosp.	C		

Fluide	%	20°C	60°C	80°C
Baryum (chlorure)	Sol. Sat	C		
Baryum (hydroxyde)	Sol. Sat	C		
Baryum (sulfate)	Sosp.	C		
Baryum (sulfite)	Sol. Sat	C		
Benzaldéhyde	liquide	L	NC	
Benzène	liquide	C	-	
Benzoique (acide)	Sol. Sat	C		-

Fluide	%	20°C	60°C	80°C
Bière	-	C		
Bismuth (carbonate)	Sol. Sat	C		
Borax	Sol.	C		
Borax	Sol. Sat	C		
Borique (acide)	Sol. Sat	C		
Brome	Gaz	NC		
Brome	liquide	NC		
Butane	gaz	C		-
n-butane	liquide	C	L	-
Butyle (acétate)	Liquide	L		-
Butile (glicole)	liquide	C		-
Butyrique (acyde)	liquide	L		-
Calcium (carbonate)	Sosp.	C		
Calcium (clorate)	Sol. Sat	C		
Calcium (hydroxyde)	Sol. Sat	C		-
Calcium (hypochlorite)	Solution	C		-
Calcium (nitrate)	Sol. Sat	C		
Calcium (sulfate)	Sosp.	C		
Camphre (huile)	Liquide	NC		
Carbone (dioxyde)	Sol. Sat	C		-
Carbone (dioxyde)	Gaz	C		-
Carbone (monoxyde)	Gaz	C		-
Carbone (tétrachlorure)	Liquide	L	NC	
Chlore	Gaz	NC		-
Chlore	Sol. Sat	NC		-
Chloroforme	liquide	NS		-
Acide hydrochlorique	<25	C		
Acide hydrochlorique	<36	C		-
Chrome acide	Sol. Sat	C		-
Chrome acide	50	C	L	-
Citrique (acide)	Sol. Sat	C		

Fluide	%	20°C	60°C	80°C
Chlorure ferrique	Sol. Sat	C		
Ferrico nitrato	Sol. Sat	C		-
Nitrate ferrique	Sol. Sat	C		-
Chlorure ferreux	Sol. Sat	C		-
Sulfate ferreux	Sol. Sat	C		-
Gaz fluor	Sol. Sat	NC		
Acide formique	10-100	C		-
Acide phosphorique	Jusqu'à 50	C		-
Fréon	Sol.	C	-	
Gazole	liquide	C	L	-
Glucose	Sol.	C		
Glycérine	liquide	C		-
Hydrogène	gaz	C		-
Peroxyde d'hydrogène	10	C		-
Peroxyde d'hydrogène	30	C	L	-
Peroxyde d'hydrogène	90	C	NC	-
Sulfure d'hydrogène	gaz	C		-
Iode	Sol. Sat	NC		-
Lait	Sol.	C		
Acide lactique	liquide	C		-
Carbonate de magnésium	Sosp.	C		-
Chlorate de magnésium	Sol. Sat	C		-
Hydroxyde de magnésium	Sol. Sat	C		-
Nitrate de magnésium	Sol. Sat	C		-
Sulfate de magnésium	Sol. Sat	C		-
Naphte	Sol.	C		L
Acide nitrique	0-35	C	L	-
Acide nitrique	>40	NC		-
Huiles minérales	Sol.	C		L
Huiles végétales	liquide	C	L	-

Fluide	%	20°C	60°C	80°C
Oxygène	Gaz	C	L	-
Ozone	Sol. Sat	L	NS	-
Acide picrique	Sol. Sat	C	L	-
Dichromate de potassium	Sol. Sat	C		-

Fluide	%	20°C	60°C	80°C
Bicarbonate de potassium	Sol. Sat	C		-
Dichromate de potassium	Sol. Sat	C		-
Bisulfate de potassium	Sol. Sat	C		-
Bromure de potassium	Sol, Sat.	C		-
Carbonate de potassium	Sol. Sat	C		-
Chlorure de potassium	Sol. Sat	C		-
Potassio cloruro	Sol. Sat	C		-
Potassio idrossido	Jusqu'à 50	C		
Hypochlorite de potassium	Sol.	C	L	-
Nitrate de potassium	Sat. Sol.	C		-
Orthophosphate de potassium	Sat. Sol.	C		-
Permanganate de potassium	Sat. Sol.	C		-
Sulfate de potassium	Sat. Sol.	C		-
Acide propionique	Jusqu'à 50	C		-
Chlorure de cuivre	Sol. Sat	C		
Cuivre cyanate	Sol. Sat	C		-
Nitrate de cuivre	Sol. Sat	C		-
Sulfate de cuivre	Sol. Sat	C		-
Acide salicylique	Sol. Sat	C		-
Acétate de sodium	Sol. Sat	C		-
Benzoate de sodium	Sol. Sat	C		-

Fluide	%	20°C	60°C	80°C
Bicarbonate de sodium	Sol. Sat	C		-
Bicarbonate de sodium	Sol. Sat	C		-
Bisulfate de sodium	Sol. Sat	C		-
Bromure de sodium	Sol. Sat	C		-
Carbonate de sodium	Jusqu'à 50	C		-
Chlorure de sodium	Sol. Sat	C		-
Chromate de sodium	Sol. Sat	C		-
Hydroxyde de sodium	De 1 à 60	C		-
Hypochlorite de sodium	de 10 à 15	C		-

Fluide	%	20°C	60°C	80°C
Nitrate de sodium	Sat. Sol.	C		-
Nitrite de sodium	Sat. Sol.	C		-
Phosphate de sodium	Sol. Sat	C		-
Silicate de sodium	Sol. Sat	C		-
Sulfate de sodium	Sol. Sat	C		-
Sulfite de sodium	Sol. Sat	C		-
Acide sulfurique	Jusqu'à 50	C		-
Acide sulfurique	De 50 à 98	C	L	NC
Jus de fruit	Sol.	C		-
Développement photographique	Sol.	C		-
Acide tannique	Sol.	C		-
Toluène	liquide	C	L	-
Trichloréthylène	Liquide	L	NC	
Urée	Sol. Sat	C		-
Urine	Sol.	C		-
Vin	Sol.	C		-
Carbonate de zinc	Sosp.	C		-
Chlorate de zinc	Sol. Sat	C		-
Nitrate de zinc	Sol. Sat	C		-
Oxyde de zinc	Sosp.	C		-
Sulfate de zinc	Sol. Sat	C		-

LÉGENDE	
C	compatible
L	peu compatible
NC	Incompatible

GENERAL FITTINGS SPA
Via Golgi 73/75, 25064 Gussago (BS) - ITALY
te. +39 030 3739017
www.generalfittings.it