Tubes multicouche



Fiche technique

Fiche technique tubes multicouche pour le GAZ

GENERAL FITTINGS
YOUNIQUE · ITALIAN

Sommaire

PRÉSENTATION 3
AVANTAGES 4
DOMAINES D'APPLICATION ET PERFORMANCES 4
COMPOSITION 5
CERTIFICATIONS 5
RÈGLEMENTS 5
PROCESSUS DE RÉTICULATION 6
TUBE METALGAS : DONNÉES TECHNIQUES 7
TUBE METALGAS : DIMENSIONS 8
TUBE METALGAS : MARQUAGE 9
TUBE METALGAS2 : DIMENSIONS DISPONIBLES 9
TUBE METALGAS2 : DONNÉES TECHNIQUES 10
TUBE METALGAS2 : MARQUAGE 11

Fiche technique tubes multicouche pour le GAZ

Tubes multicouche pour gaz : METALGAS et METALGAS2



PRÉSENTATION

Le tube multicouche 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 tube multicouche représente une union parfaite entre les propriétés du plastique (polyéthylène réticulé à haute résistance mécanique) et du métal ductile (aluminium à haute flexibilité), dans laquelle les avantages du PEX s'ajoutent à ceux de l'aluminium, créant ainsi 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 afin de réduire les pertes de charge et d'éviter les incrustations.
La présence d'aluminium permet de donner facilement forme au tube et empêche le passage de l'oxygène à l'intérieur du tube.
Le tube peut être utilisé dans les systèmes d'adduction de gaz méthane ou GPL et est combiné avec les raccords de la série TRIDENT dans les systèmes d'utilisation du gaz proposés par General Fittings.

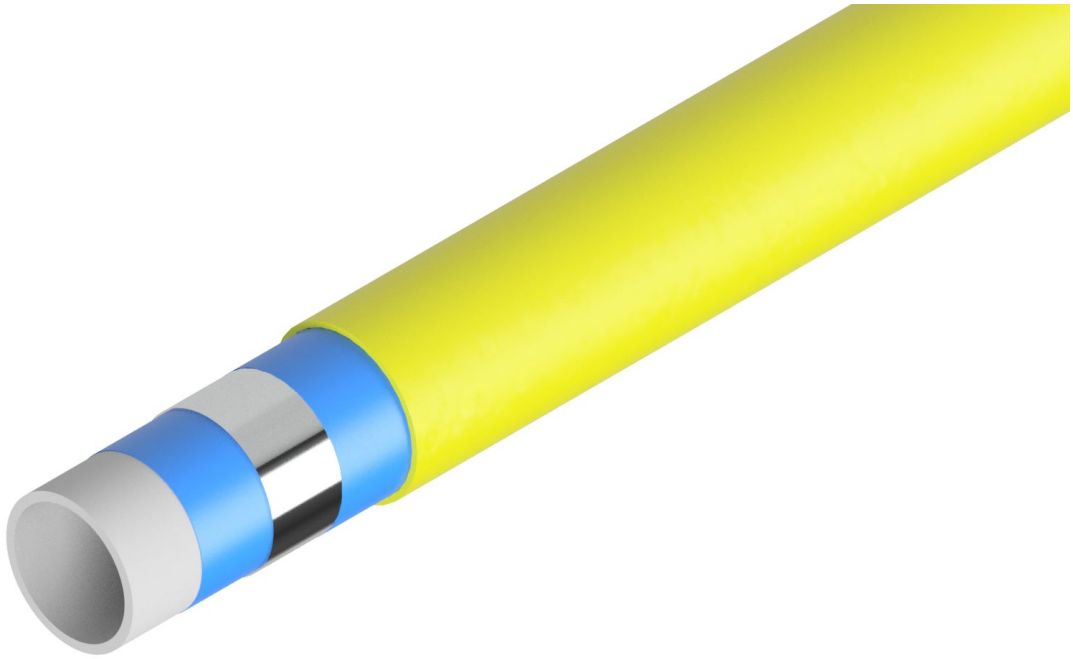
AVANTAGES

- 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
- 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
- Dilatation thermique réduite : la dilatation thermique est contenue à 0,026 mm/m°C
- 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
- Idéal pour les zones sismiques en raison de sa flexibilité et de sa capacité à amortir les vibrations

DOMAINES D'APPLICATION ET PERFORMANCES

Applications		T. de système	Pres. Max
	GAZ ET GPL	-20°C/+70°C	0.5 MOP

COMPOSITION



COMPOSITION DES COUCHES
Un tubo interno in polietilene reticolato, estruso con polietilene ad alta densità reticolabile. Nel METALGAS la reticolazione avviene mediante radiazioni ionizzanti (PEX-c), mentre nel METALGAS2 la reticolazione avviene mediante catalizzatore a silani (PEX-b)
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 PE-Xb interne
Un tube extérieur en polyéthylène réticulé par catalyseur (PEX-b), extrudé avec du polyéthylène haute densité réticulable
La paroi extérieure du tube est jaune

S

CERTIFICATIONS

ÉTAT	CERTIFICATION

RÈGLEMENTS

• UNI 11344
Systèmes de tubes multicouche métalplastique et raccords pour le transport de combustibles gazeux pour les installations intérieures

• UNI 7129
Systèmes de gaz à usage domestique et similaire alimentés par le réseau de distribution - Conception, installation et mise en service

PROCESSUS DE RÉTICULATION

Le tube multicouche METALGAS est fabriqué par extrusion d'un tube en polyéthylène haute densité réticulé par un procédé de rayonnement ionisant (PEX-c) sur lequel est superposée une feuille d'aluminium soudée bout à bout et un revêtement en polyéthylène réticulé extrudé (PEX-b).
Le tube multicouche METALGAS 2 est fabriqué par extrusion d'un tube en polyéthylène haute densité réticulé au moyen d'un catalyseur au silane (PEX-b) sur lequel est superposée une feuille d'aluminium soudée bout à bout et un revêtement de polyéthylène réticulé extrudé (PEX-b).

Dans les deux procédés, les différentes couches de matériaux sont assemblées à l'aide d'adhésifs spécialement conçus pour donner au produit fini une structure homogène et très résistante aux hautes pressions et températures.
Le processus de réticulation améliore les caractéristiques structurelles naturelles du polyéthylène, en fait, dans des conditions normales, ce matériau se présente au niveau microscopique comme un ensemble de chaînes polymères disposées de manière désordonnée et interagissant par de faibles forces intermoléculaires.
Le processus de réticulation induit la formation de liaisons chimiques entre les molécules pour donner à la structure le degré optimal de réticulation afin d'améliorer ses caractéristiques de résistance à l'abrasion, de résistance chimique et de durabilité.
Le processus induit une réduction de l'indice de fluidité du matériau avec une nette amélioration des caractéristiques de performance du tube à haute température.

TUBE METALGAS : DONNÉES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES	Ø 16	Ø 20	Ø 26	Ø 32
Teneur d'eau dans un mètre	0.113	0.201	0.314	0.531
Rayon de courbure sans outils en mm	5 fois le Ø			---
Rayon de courbure avec ressort de courbure en mm	2 fois le Ø	3 fois le Ø	---	
Rayon de courbure avec cintreuse en mm	---		3.6 fois le Ø	
Degré de réticulation	> 65%			
Température d'utilisation	de -20°C à +70°C			
Pression maximum de fonctionnement	0.5 bar			
Longueur du rouleau	100m		50m	
Longueur de la barre	5m			
Longueur du rouleau gainé	50 mt			---

TUBE METALGAS : DIMENSIONS

DIMENSION EXTERNE	Ø 16	Ø 20	Ø 26	Ø 32
=LOWER(F2125)	12	16	20	26
Épaisseur de paroi mm	2.0		3.0	
Épaisseur aluminium mm	0.4		0.6	0.8
Température de fonctionnement maximale °C	+70			/
Température de fonctionnement minimale °C	-20			
Pression de service maximale bar	0.5			
Rugosité interne µm	7			
Diffusion d'oxygène mg / l	0			
Rayon de courbure manuel minimum avec ressort de courbure interne mm	3XDE			/
Rayon de courbure manuel minimum avec ressort de courbure externe mm	5XDE			/
Degré de réticulation %	65			

TUBE METALGAS : MARQUAGE

MARQUAGE	LÉGENDE
UNI/TS11344	Norme de référence
METALGAS	Nom commercial
TUBE MULTICOUCE	Type de couches
IIP UNI 134	Marque de conformité
Ø__xSp	Dimensions
M.O.P. 0.5 Bar	Pression de service maximale
PEX-c AL PEX-b	Type de couches
–20°C +70°C	Température limite de fonctionnement
DATE HEURE MT LIGNE = CODE ALUMINIUM	Traçabilité du fabricant
MADE IN GERMANY	Fabriqué en Allemagne

TUBE METALGAS2 : DIMENSIONS DISPONIBLES

Ø extérieur nominal	Épaisseur de paroi	Épaisseur aluminium	Épaisseur min	Épaisseur max.	Ø extérieur minimum	Ø extérieur maximum	Ø intérieur minimum	Ø intérieur maximum
16	2.0 mm	0.2 mm	2.0	2.3	16.0	16.3	11.4	12.3
20	2.0 mm	0.25 mm	2.0	2.3	20.0	20.3	15.4	16.3
26	3.0 mm	0.3 mm	3.0	3.4	26.0	26.3	19.2	20.3

TUBE METALGAS2 : DONNÉES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES	Ø 16	Ø 20	Ø 26
Dilatation thermique linéaire en mm / m x k	0.026		
Coefficient de conductivité thermique W / mK	0.45		
Coefficient de dilatation linéaire mm / mK	0.025		
Teneur d'eau dans un mètre	0.113	0.201	0.314
Rayon de courbure sans outils en mm	5 fois le Ø		
Rayon de courbure avec cintreuse en mm	2 fois le Ø	3 fois le Ø	---
Rayon de courbure avec cintreuse en mm	---		3.6 fois le Ø
Rugosité du tube K mm	0.007		
Diffusion d'oxygène mg / l	0		
Degré de réticulation	> 65%		
Température d'utilisation	de -20°C à +70°C		
Pression maximum de fonctionnement	0.5 bar		
Longueur du rouleau	100m		50m
Longueur de la barre	5m		
Longueur du rouleau gainé	50 mt		

TUBE METALGAS2 : MARQUAGE

MARQUAGE	LÉGENDE
UNI/TS11344	Norme de référence
METALGAS	Nom commercial
TUBE MULTICOUCE	Type de couches
IIP UNI 134	Marque de conformité
Ø__xSp	Dimensions
M.O.P. 0.5 Bar	Pression de service maximale
PEX-b AL PEX-b	Type de couches
–20°C +70°C	Température limite de fonctionnement
DATE HEURE MT LIGNE = CODE ALUMINIUM	Traçabilité du fabricant
MADE IN GERMANY	Fabriqué en Italie

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