

VERSAPIPE® 2708 GAZ



Tuyau en polyéthylène moyenne densité pour distribution de gaz
 Fabriqué en PE2708, certifié NSF gas et CSA B137.4.

PORTÉE

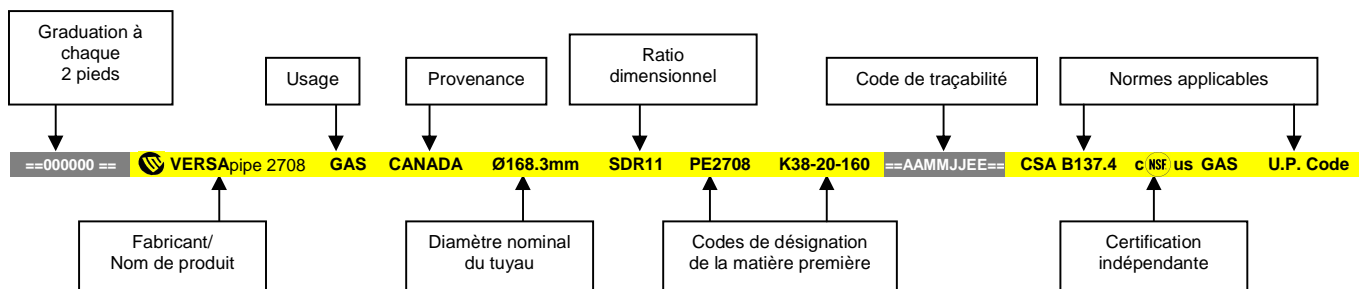
Cette fiche technique a pour but de décrire les propriétés de la matière première utilisée dans la fabrication du tuyau **VERSAPIPE® 2708 GAZ** de Versaprofiles. Elle décrit les exigences minimales que s'est fixée Versaprofiles dans la conception et la fabrication d'un tuyau destiné spécifiquement à l'application de distribution de gaz.

MATIÈRE PREMIÈRE

Tous les tuyaux de gaz **VERSAPIPE® 2708 GAZ** sont fabriqués à partir de polyéthylène moyenne densité PE2708 rencontrant la classification 234370, ou équivalent, selon ASTM D3350. La matière première est additionnée d'un concentré UV qui agit comme protection UV pour pouvoir être entreposée à l'extérieur. De plus, ce matériel offre une bonne protection contre les agents chimiques. (Voir les tableaux qui suivent pour de plus amples informations.)

MARQUAGE

Les tuyaux **VERSAPIPE® 2708 GAZ** de Versaprofiles sont identifiés d'un marquage permanent et gradués à chaque deux pieds tel que l'image ci-dessous.



MANIPULATION, RACCORDEMENT ET INSTALLATION

Afin d'assurer l'intégrité du système de tuyauterie, il faut éviter d'enrouler ou de traîner les rouleaux de tuyau **VERSAPIPE® 2708 GAZ** sur un sol non lisse ou parsemé de rocs ou autres obstacles pouvant occasionner des bris. Les pratiques d'installation doivent être en accord avec les normes préparées par le PPI (Plastic Pipe Institute)¹ ainsi que les recommandations d'installation apparaissant dans la norme CSA B137.4. Les tuyaux **VERSAPIPE® 2708 GAZ** sont fusionnés par chaleur selon la norme ASTM F2620 et les recommandations du Plastic Pipe Institut (PPI)². Les raccords doivent être faits du même polyéthylène que le tuyau.

1 : <http://plasticpipe.org/pdf/chapter07.pdf>
 2 : <http://plasticpipe.org/pdf/chapter09.pdf>

VERSAPIPE® 2708 GAZ

Tuyau en polyéthylène moyenne densité pour distribution de gaz
 Fabriqué en PE2708, certifié NSF gas et CSA B137.4.

PROPRIÉTÉS DE LA MATIÈRE PREMIÈRE ET CLASSIFICATION SELON ASTM D3350

Propriétés	Code de classification (234370E)	Méthode d'essai ASTM	Valeurs typiques	
			Unités impériales	Unités SI
Densité	2	D 4883	-	0.940 g/cm ³
Indice de fluidité	3	D 1238	-	0.20 g/10min.
Module de flexion	4	D 790	100,000 psi	690 MPa
Résistance à la traction au seuil d'écoulement	3	D 638	2800 psi	19.3 MPa
Résistance à la fissuration lente (PENT)	7	F 1473	>500 h	>500 h
Contrainte hydrostatique nominale @ 73°F (23°C)	0	D 2837	-	-
Concentration massique en concentré UV jaune	E	-	-	1.4%
Élongation à la rupture		D 638	> 800%	> 800%
Résistance à l'impact IZOD, entaillé		D 256	> 10.0 pi-lb./po.	> 530 J/m
Température de fragilisation		D 746	<-180°F	<-118°C
Résistance à la fissuration sous contrainte		D 1693	>5,000 h	>5,000 h

DIMENSIONS STANDARDS DE PRODUITS SELON CSA B137.4

Diamètre nominal, Po	Diamètre extérieur, Po (mm)	Tolérance, Po (mm)	SDR 11		SDR 10	
			Épaisseur moy. paroi, Po (mm)	Poids au 100pi, LBS (kgs)	Épaisseur moy. paroi, Po (mm)	Poids au 100pi, LBS (kgs)
¾	1.051 (26.70)	± 0.004 (0.10)	0.100 (2.55)	12.21 (5.54)	0.111 (2.81)	13.32 (6.04)
1*	1.315* (33.40)	± 0.004* (0.10)	0.126* (3.20)	19.18* (8.70)	0.139* (3.52)	20.88* (9.47)
1 ¼	1.660 (42.15)	± 0.006 (0.15)	0.160 (4.07)	30.78 (13.96)	0.175 (4.45)	33.27 (15.09)
1 ½*	1.900* (48.25)	± 0.006* (0.15)	0.184* (4.66)	40.28* (18.27)	0.200* (5.09)	43.61* (19.78)
2	2.376 (60.35)	± 0.006 (0.15)	0.229 (5.82)	62.99 (28.57)	0.251 (6.37)	68.19 (30.93)
3*	3.500* (88.90)	± 0.008* (0.20)	0.337* (8.56)	136.47* (61.90)	0.369* (9.37)	147.89* (67.08)
4	4.500 (114.30)	± 0.008 (0.20)	0.434 (11.01)	225.66 (102.36)	0.474 (12.05)	244.49 (110.90)
6	6.636 (168.55)	± 0.010 (0.25)	0.638 (16.21)	489.91 (222.22)	0.700 (17.77)	531.71 (241.18)
8*	8.624* (219.05)	± 0.014* (0.35)	0.832* (21.14)	830.06* (376.51)	0.910* (23.10)	898.23* (407.43)

*Rencontre les standards, mais non certifié.

VERSAPIPE® 2708 GAZ

Tuyau en polyéthylène moyenne densité pour distribution de gaz.
 Fabriqué en PE2708, certifié NSF gas et CSA B137.4.

PRESSION D'UTILISATION

Ratio dimensionnel standard (SDR)	Pression d'utilisation (PSIG @ 73°F (23°C))
17	100
15.5	110
13.5	125
11	160
10	180
9	200

RAYON DE COURBURE MINIMUM

Ratio dimensionnel standard (SDR)	Rayon de courbure minimum à long terme à froid
9 ou moins	20 X OD
10, 11, 13.5	25 X OD
15.5, 17, 21	27 X OD

OD = Diamètre extérieur du tuyau.

FACTEUR COMPENSATION THERMIQUE

Température maximale du tuyau en continue °F (°C)	Facteur multiplicatif
-20 (-29)	2.54
-10 (-23)	2.36
0 (-18)	2.18
10 (-12)	2.00
20 (-7)	1.81
30 (-1)	1.65
40 (4)	1.49
50 (10)	1.32
60 (16)	1.18
73.4 (23)	1.00
80 (27)	0.93
90 (32)	0.82
100 (38)	0.73
110 (43)	0.64
120 (49)	0.58
130 (54)	0.50
140 (60)	0.43

CALCUL DE DILATATION THERMIQUE

$$\Delta L = L \alpha \Delta T$$

Où

ΔL = Variation de longueur du tuyau, pi
 L = Longueur initiale du tuyau, pi
 α = 10^{-6} 67 (coefficient de dilation thermique, po/po/°F)
 ΔT = Variation de température, °F

CALCUL DU VOLUME DE FLUIDE

$$V = \pi r^2 L$$

Où

V = Volume, pi³ (m³)
 π = 3.1416...
 r = Rayon intérieur du tuyau (ID/2), pi (m)
 L = Longueur du tuyau, pi (m)

Note : Pour obtenir le poids au pied, $P = V D$

Où

P = Poids, lb
 V = Volume calculé, pi³
 D = Densité du fluide, lb/pi³

Références :

-Normes ASTM D3350 et F2620
 -Norme CSA B137.4
 -Plastic Pipe Institute (PPI), http://plasticpipe.org/publications/pe_handbook.html

Versaprofiles peut changer des informations techniques sans préavis. Veuillez s.v.p. contacter le service à la clientèle afin de recevoir la dernière version mise à jour.