



# VERSADUCT<sup>MC</sup>

## Conduit IPS en polyéthylène haute densité pour l'installation de fibre optique et câbles

Fabriqué en PE3408/3608, rainuré ou lisse



## PORTÉE

Cette fiche technique a pour but de décrire les propriétés de la matière première utilisée dans la fabrication du conduit **VERSADUCT<sup>MC</sup>** de Versaprofiles. Elle décrit les exigences minimales que s'est fixée Versaprofiles dans la conception et la fabrication d'un conduit destiné spécifiquement aux diverses applications de télécommunication telles que la fibre optique, les câbles électriques et CATV.

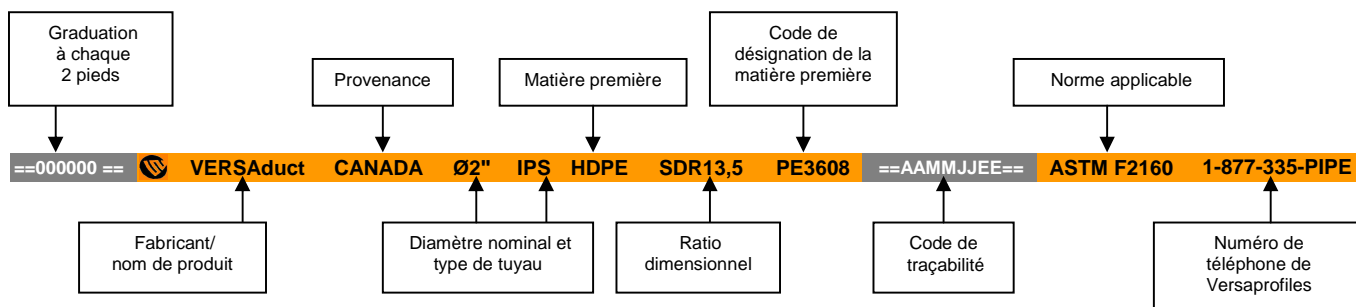
## MATIÈRE PREMIÈRE

Tous les conduits **VERSADUCT<sup>MC</sup>** sont fabriqués à partir de polyéthylène haute densité PE3408/3608 rencontrant la classification 345464, ou équivalent, selon ASTM D3350. La matière première est additionnée d'un mélange de colorant orange UV ou de noir de carbone pour pouvoir être entreposée à l'extérieur. De plus, ce matériel offre une bonne protection contre les produits chimiques tels que le glycol et le méthanol.

(Voir les tableaux qui suivent pour de plus amples informations.)

## MARQUAGE

Les conduits **VERSADUCT<sup>MC</sup>** de Versaprofiles sont identifiés d'un marquage permanent et gradués à chaque deux pieds tel que l'image ci-dessous\*.



\*L'exemple utilisé ici est pour le conduit 2" SDR13.5. Certains éléments comme les normes peuvent changer en fonction du type de produit.

## VERSADUCT<sup>MC</sup>

Conduit IPS en polyéthylène haute densité pour l'installation de fibre optique et câbles.  
 Fabriqué en PE3408/3608, rainuré ou lisse

### MANIPULATION, RACCORDEMENT ET INSTALLATION

Afin d'assurer l'intégrité du système de tuyauterie, il faut éviter d'enrouler ou de traîner les rouleaux de conduit **VERSADUCT<sup>MC</sup>** sur un sol non lisse ou parsemé de rocs ou autres obstacles pouvant occasionner des bris. Les pratiques d'installation du conduit doivent respecter les recommandations du PPI (Plastic Pipe Institute)<sup>1</sup>. Les conduits **VERSADUCT<sup>MC</sup>** peuvent être fusionnés par chaleur selon la norme ASTM F2620 et les recommandations du Plastic Pipe Institut (PPI)<sup>2</sup>. Les raccords doivent être faits du même polyéthylène que le tuyau. Sur demande, le **VERSADUCT<sup>MC</sup>** peut être produit rainuré pour simplifier l'insertion des composantes.

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

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

### PROPRIÉTÉS DE LA MATIÈRE PREMIÈRE ET CLASSIFICATION SELON ASTM D3350

Propriétés	Code de classification (345464)	Méthode d'essai ASTM	Valeurs typiques	
			Unités impériales	Unités SI
Densité	3	D 792	-	0.945 g/cm <sup>3</sup>
Indice de fluidité	4	D 1238	-	0.08 g/10min.
Module de flexion	5	D 790	125,000 psi	861 MPa
Résistance à la traction au seuil d'écoulement	4	D 638	3,300 psi	22.7 MPa
Résistance à la fissuration lente (PENT)	6	F 1473	>100 h	>100 h
Contrainte hydrostatique nominale @ 73°F (23°C)	4	D 2837	1,600 psi	11.0 MPa
Concentration massique en noir de carbone (option noire)	C	-	-	2.3%
Concentration massique en concentré UV (option orange)	E	-	-	0.5%
Élongation à la rupture		D 638	> 800%	> 800%
Résistance à l'impact IZOD, entaillé		D 256	> 11.0 ft-lb./in.	> 590 J/m
Température de fragilisation		D 746	<-100°F	<-78°C
Résistance à la fissuration sous contrainte		D 1693 (C Condition)	>1,000 h	>1,000 h
Conductivité thermique			0.24 BTU/hr ft °F	0.42 W/m °K
Capacité thermique massique			0.55 BTU/ lb °F	2,300 JK/g °K

### DIMENSIONS STANDARDS DE PRODUITS SELON ASTM F2160\*

Diamètre nominal, Po	Diamètre extérieur, Po (mm)	Tolérance, Po (mm)	SDR 15.5		SDR 13.5		SDR 11		Option rainurée	Couleurs Disponibles (Standard)
			Épai. moy. paroi, Po (mm)	Poids au 100pi, LBS (kgs)	Épai. moy. paroi, Po (mm)	Poids au 100pi, LBS (kgs)	Épai. moy. paroi, Po (mm)	Poids au 100pi, LBS (kgs)		
1 ¼	1.660 (42.20)	± 0.008 (0.20)	0.117 (2.97)	23.46 (10.64)	0.133 (3.38)	26.39 (11.97)	0.161 (4.09)	31.36 (14.23)	Oui	Noir ou Orange
1 ½	1.900 (48.30)	± 0.010 (0.25)	0.133 (3.38)	30.54 (13.85)	0.151 (3.84)	34.32 (15.57)	0.184 (4.67)	41.03 (18.61)	Oui	Noir ou Orange
2	2.375 (60.30)	± 0.012 (0.30)	0.163 (4.14)	46.85 (21.25)	0.187 (4.75)	53.16 (24.11)	0.229 (5.82)	63.85 (28.96)	Oui	Noir ou Orange
3	3.500 (88.90)	± 0.018 (0.46)	0.240 (6.08)	101.46 (46.02)	0.275 (6.99)	115.04 (52.18)	0.337 (8.56)	138.50 (62.82)	Oui	Noir ou Orange
4	4.500 (114.30)	± 0.023 (0.58)	0.308 (7.81)	167.51 (75.98)	0.353 (8.97)	190.21 (86.28)	0.434 (11.01)	227.39 (103.14)	Non	Noir ou Orange

\*Informez-vous de la disponibilité des ratios et grandeurs affichés auprès de votre gestionnaire de compte. Versaprofiles peut aussi offrir des options qui ne sont pas listées dans ce document.

## VERSADUCT<sup>MC</sup>

**Conduit IPS en polyéthylène haute densité pour l'installation de fibre optique et câbles.**  
Fabriqué en PE3408/3608, rainuré ou lisse

### EMBALLAGE

JUSQU'À 153 BARRES DE 1-1/4"

JUSQU'À 129 BARRES DE 1-1/2"

JUSQU'À 88 BARRES DE 2"

JUSQU'À 50 BARRES DE 3"

JUSQU'À 29 BARRES DE 4"



JUSQU'À 1 200PI DE 1-1/4" PAR ROULEAU

JUSQU'À 2 000PI DE 1-1/2" PAR ROULEAU

JUSQU'À 1 850PI DE 2" PAR ROULEAU

JUSQU'À 500PI DE 3" PAR ROULEAU

JUSQU'À 300PI DE 4" PAR ROULEAU

JUSQU'À 7 000PI DE 1-1/4" PAR BOBINE

JUSQU'À 5 500PI DE 1-1/2" PAR BOBINE

JUSQU'À 3 500PI DE 2" PAR BOBINE



## VERSADUCT<sup>MC</sup>

**Conduit IPS en polyéthylène haute densité pour l'installation de fibre optique et câbles.**  
 Fabriqué en PE3408/3608, rainuré ou lisse

### CALCUL DE DILATATION THERMIQUE

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

Où

$\Delta L$  = Variation de longueur du tuyau, pi

$L$  = Longueur initiale du tuyau, pi

$\alpha = 10^{-5}$  67 (coefficient de dilation thermique, po/po/°F)

$\Delta T$  = Variation de température, °F

### 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

### RAYON DE COURBURE MINIMUM

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

OD = Diamètre extérieur du tuyau.

#### Références :

-Normes ASTM D3350, F2160 et F2620

-Plastic Pipe Institute (PPI), [http://plasticpipe.org/publications/pe\\_handbook.html](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.