

## FICHE TECHNIQUE

# VERSAPIPE® HD100 PW

## Tuyau IPS et SIDR en Polyéthylène Haute Densité pour Eau Potable

Fabriqué en PE4710. Certifié NSF pw, CSA B137.1, ANSI/AWWA C901/C906 et NSF 14.



### Portée

Cette fiche technique a pour but de décrire les propriétés des tuyaux de distribution d'eau **VERSAPIPE® HD100 PW** contrôlés par le diamètre extérieur « Iron Pipe Size » (IPS) SDR et par le diamètre intérieur SIDR et certifiés aux normes CSA B137.1, ANSI/AWWA C901/C906 et NSF 14. Elle décrit les exigences minimales que s'est fixée **Versaprofiles** dans la fabrication des tuyaux **VERSAPIPE® HD100 PW** destinés aux applications de transport d'eau potable et d'eau usée à des pressions d'utilisation pouvant atteindre 2,3 MPa (333 psi). La température maximale d'utilisation recommandée pour les applications sous pression est de 60°C (140°F).

### Matière Première

Tous les tuyaux pour eau potable **VERSAPIPE® HD100 PW** sont fabriqués à partir de polyéthylène haute densité PE4710 classé au registre TR-4 du Plastics Pipe Institute (PPI) et rencontrant la classification 445574, ou équivalent, selon ASTM D3350. La matière première contient un concentré de couleur bleu ou noir agissant comme protection UV et permettant aux tuyaux d'être entreposés à l'extérieur. (Voir les tableaux qui suivent pour de plus amples informations.)

### Marquage

Les tuyaux **VERSAPIPE® HD100 PW** de **Versaprofiles** sont identifiés d'un marquage permanent et gradués à chaque deux pieds.

Date de Production / Code de Tracabilité	Application Finale	Systeme de Dimensionnement du Tuyau	Numéro de Rouleau	Ratio Dimensionnel	Pression d'Utilisation à 23°C (73°F)	Normes Applicables
= AAMMJJEEE =	VERSAPIPE HD100 PW	CANADA IPS OD PIPE PE4710	= 0000 =	Ø 2" SDR 9	= 00000 =	SERIES/PC 250 PSI c NSF us pw U.P. Code ASTM D3035 AWWA C901 CSA B137.1
Fabricant	Nom du Produit	Pays d'Origine	Codes de Matière Première	Diamètre Nominal	Mesure à Tous les 2 Pieds	Certification Indépendante

### Manipulation, raccordement et installation

Afin d'assurer l'intégrité du système de tuyauterie, il faut éviter de rouler ou de traîner les rouleaux de tuyau **VERSAPIPE® HD100 PW** sur un sol non lisse ou parsemé de rocs ou autres obstacles pouvant occasionner des bris. Les pratiques d'installation du tuyau doivent être en accord avec les normes préparées par le Plastics Pipe Institute (PPI)<sup>1</sup> ainsi que les recommandations d'installation apparaissant dans la norme CSA B137.1. Les tuyaux **VERSAPIPE® HD100 PW** sont fusionnés par chaleur selon la norme ASTM F2620 et les recommandations du Plastics Pipe Institute (PPI)<sup>2</sup>. Les raccords doivent être faits du même polyéthylène que le tuyau lui-même.

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

→ CONTACTEZ-NOUS

[info@versaprofiles.com](mailto:info@versaprofiles.com) 1 877 335 7473



## VERSAPROFILES

TUBES, PROFILÉS, DES SOLUTIONS COMPLEXES EN TOUTE SIMPLICITÉ

## PROPRIÉTÉS ET CLASSIFICATION DE LA MATIÈRE PREMIÈRE<sup>1</sup> (SELON ASTM D3350)

Propriétés	Code de Classification (445574)	Méthode d'Essai ASTM	Valeurs Typiques	
			Unités Impériales	Unités SI
Densité (naturel)	4	D792	0,949 g/cm <sup>3</sup>	0,949 g/cm <sup>3</sup>
Indice de Fluidité (190°C/2,16 kg)	4	D1238	0,080 g/10 min	0,080 g/10 min
Module de Flexion	5	D790B	150 000 psi	1 030 MPa
Contrainte à la Limite Élastique	5	D638	> 3 500 psi	> 24,1 MPa
Élongation à la Rupture	-	D638	> 500%	> 500%
Résistance à la Fissuration Lente (PENT)	7	F1473	> 10 000 h	> 10 000 h
Contrainte Hydrostatique Nominale @ 23°C (73°F)	4	D2837	1 600 psi	11 MPa
Contrainte Hydrostatique Nominale @ 60°C (140°F)			1 000 psi	6,9 MPa
Concentration Massique en Noir de Carbone (Option Noir)	C	-	2%	2%
Protection UV (Option Bleu)	E	-	1%	1%
Température de Fragilisation		D746A	< -103°F	< -75°C
Stabilité Thermique		D3350	> 428°F	> 220°C

<sup>1</sup> Classée au registre TR-4 du Plastic Pipe Institute.

## DIMENSIONS STANDARDS DE PRODUITS IPS SDR<sup>2</sup> (SELON ASTM D3035 ET F714)

Certifiés : NSF PW CSA B137.1 NSF 14 AWWA C906 (4 po et plus) Couleur : Noir

Diamètre Nominal po (IPS) <sup>3</sup>	Diamètre Extérieur po (mm)	Tolérance ± po (mm)	SDR 32,5		SDR 26		SDR 21		SDR 17	
			Épaisseur Minimale Paroi po (mm)	Poids pour 100 pi lb (kg)	Épaisseur Minimale Paroi po (mm)	Poids pour 100 pi lb (kg)	Épaisseur Minimale Paroi po (mm)	Poids pour 100 pi lb (kg)	Épaisseur Minimale Paroi po (mm)	Poids pour 100 pi lb (kg)
3/4	1,050	0,004	-	-	-	-	-	-	0,062	9,2
	(26,7)	(0,10)	-	-	-	-	-	-	(1,57)	(4,2)
1	1,315	0,005	-	-	0,062	11,7	0,063	11,8	0,077	14,0
	(33,4)	(0,13)	-	-	(1,57)	(5,3)	(1,60)	(5,4)	(1,96)	(6,3)
1 ½	1,660	0,005	-	-	0,064	15,3	0,079	18,3	0,098	21,9
	(42,2)	(0,13)	-	-	(1,63)	(7,0)	(2,01)	(8,3)	(2,49)	(10,0)
1 ½	1,900	0,006	0,062	17,2	0,073	19,7	0,090	23,5	0,112	28,3
	(48,3)	(0,15)	(1,57)	(7,8)	(1,85)	(9,0)	(2,29)	(10,7)	(2,84)	(12,8)
2	2,375	0,006	0,073	24,8	0,091	30,0	0,113	36,2	0,140	43,6
	(60,3)	(0,15)	(1,85)	(11,3)	(2,31)	(13,6)	(2,87)	(16,4)	(3,56)	(19,8)
3	3,500	0,008	0,108	52,1	1,135	63,5	0,167	76,8	0,206	93,6
	(88,9)	(0,20)	(2,74)	(23,7)	(3,43)	(28,9)	(4,24)	(34,9)	(5,23)	(42,6)
4	4,500	0,009	0,138	84,1	0,173	103,5	0,214	126,7	0,265	154,8
	(114,3)	(0,23)	(3,51)	(38,2)	(4,39)	(47,0)	(5,44)	(57,6)	(6,73)	(70,4)
6	6,625	0,011	0,204	180,8	0,255	224,5	0,315	274,4	0,390	335,5
	(168,28)	(0,28)	(5,18)	(82,2)	(6,48)	(102,0)	(8,00)	(124,7)	(9,91)	(152,5)
8	8,625	0,013	0,265	306,2	0,332	380,4	0,411	465,8	0,507	567,8
	(219,08)	(0,33)	(6,73)	(139,2)	(8,43)	(172,9)	(10,44)	(211,7)	(12,88)	(258,1)
10	10,750	0,015	0,331	476,7	0,413	589,9	0,512	723,3	0,632	857,5
	(273,05)	(0,38)	(8,41)	(216,7)	(10,49)	(268,1)	(13,00)	(328,8)	(16,05)	(389,8)

<sup>2</sup> Dimensions de tuyaux IPS (Iron Pipe Size) SDR (tuyau contrôlé par le diamètre extérieur).

<sup>3</sup> 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.

→ CONTACTEZ-NOUS

info@versaprofiles.com 1 877 335 7473



## VERSAPROFILES

TUBES, PROFILÉS, DES SOLUTIONS COMPLEXES EN TOUTE SIMPLICITÉ

## DIMENSIONS STANDARDS DE PRODUITS IPS SDR<sup>2</sup> (SELON ASTM D3035 ET F714) - SUITE

Certifiés : NSF PW CSA B137.1 NSF 14 \*AWWA C901 ANSI /AWWA C906 (4 po et plus) Couleur : Noir

Diamètre Nominal po (IPS) <sup>2</sup>	Diamètre Extérieur po (mm)	Tolérance ± po (mm)	SDR 13,5		SDR 11		SDR 9		SDR 7	
			Épaisseur Minimale Paroi po (mm)	Poids pour 100 pi lb (kg)	Épaisseur Minimale Paroi po (mm)	Poids pour 100 pi lb (kg)	Épaisseur Minimale Paroi po (mm)	Poids pour 100 pi lb (kg)	Épaisseur Minimale Paroi po (mm)	Poids pour 100 pi lb (kg)
3/4	1,050	0,004	0,078	11,1	0,095	13,0	0,117 *	15,3	-	-
	(26,7)	(0,10)	(1,98)	(5,0)	(2,41)	(5,9)	(2,97) *	(7,0)	-	-
1	1,315	0,005	0,097	16,9	0,120	20,1	0,146 *	23,6	-	-
	(33,4)	(0,13)	(2,46)	(7,7)	(3,05)	(9,1)	(3,71) *	(10,7)	-	-
1 ¼	1,660	0,005	0,123	26,5	0,151	31,5	0,184 *	37,3	-	-
	(42,2)	(0,13)	(3,12)	(12,1)	(3,48)	(14,3)	(4,67) *	(17,0)	-	-
1 ½	1,900	0,006	0,141	34,5	0,173	41,1	0,211 *	48,9	-	-
	(48,3)	(0,15)	(3,58)	(15,7)	(4,39)	(18,7)	(5,36) *	(22,2)	-	-
2	2,375	0,006	0,176	53,3	0,216	64,2	0,264 *	76,6	0,339	94,6
	(60,3)	(0,15)	(4,47)	(24,2)	(5,49)	(29,2)	(6,71) *	(34,8)	(8,61)	(43,0)
3	3,500	0,008	0,259	115,6	0,318	139,2	0,389 *	166,3	0,500	205,6
	(88,9)	(0,20)	(6,58)	(52,6)	(8,08)	(63,3)	(9,88) *	(75,6)	(12,70)	(93,5)
4	4,500	0,009	0,333	191,2	0,409	230,2	0,500	274,8	0,643	339,9
	(114,3)	(0,23)	(8,46)	(86,9)	(10,39)	(104,7)	(12,70)	(124,9)	(16,33)	(154,5)
6	6,625	0,011	0,491	415,0	0,602	498,9	0,736	595,5	0,946	736,5
	(168,28)	(0,28)	(12,47)	(188,6)	(15,29)	(226,8)	(18,69)	(270,7)	(24,03)	(334,8)
8	8,625	0,013	0,639	703,3	0,784	845,9	0,958	1 009,3	1,232	1 248,5
	(219,08)	(0,33)	(16,23)	(319,7)	(19,91)	(384,5)	(24,33)	(458,8)	(31,29)	(567,5)
10	10,750	0,015	0,796	1 092,0	0,977	1 313,9	1,194	1 567,7	1,536	1 939,7
	(273,05)	(0,38)	(20,22)	(496,4)	(24,82)	(597,2)	(30,33)	(712,6)	(39,01)	(881,7)

## DIMENSIONS STANDARDS DE PRODUITS SIDR<sup>3</sup> (SELON ASTM D2239)

Certifiés : NSF PW CSA B137.1 NSF 14 \*AWWA C901 Couleur : Bleu Noir

Diamètre Nominal po <sup>2</sup>	Diamètre Intérieur po	Tolérance po	SIDR 15		SIDR 11,5		SIDR 9		SIDR 7	
			Épaisseur Minimale Paroi po	Poids pour 100 pi lb (kg)	Épaisseur Minimale Paroi po	Poids pour 100 pi lb (kg)	Épaisseur Minimale Paroi po	Poids pour 100 pi lb (kg)	Épaisseur Minimale Paroi po	Poids pour 100 pi lb (kg)
1/2	0,622	+ 0,010	0,060	6,1	0,060	6,1	0,069	7,1	0,089	9,1
		- 0,010		(2,8)		(2,8)		(3,2)		(4,1)
3/4	0,824	+ 0,010	0,060	7,1	0,072	9,1	0,092	12,1	0,118 *	15,2
		- 0,015		(3,2)		(4,1)		(5,5)		(6,9)
1	1,049	+ 0,010	0,070	11,0	0,091	14,1	0,117	19,2	0,150 *	25,1
		- 0,020		(5,0)		(6,4)		(8,7)		(11,4)
1 ¼	1,380	+ 0,010	0,092	19,0	0,120	25,1	0,153	33,2	0,197 *	43,3
		- 0,020		(8,6)		(11,4)		(15,1)		(19,6)
1 ½	1,610	+ 0,015	0,107	24,9	0,140	34,2	0,179	44,3	0,230 *	59,3
		- 0,020		(11,3)		(15,5)		(20,1)		(26,9)
2	2,067	+ 0,015	0,138	42,1	0,180	56,3	0,230	73,3	0,295 *	97,4
		- 0,030		(19,1)		(25,5)		(33,3)		(44,2)

<sup>1</sup> Dimensions de tuyaux IPS (Iron Pipe Size) SDR (tuyau contrôlé par le diamètre extérieur).

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Dimensions de tuyaux SIDR (tuyau contrôlé par le diamètre intérieur).

→ CONTACTEZ-NOUS

info@versaprofiles.com 1 877 335 7473


**VERSAFILES**

TUBES, PROFILÉS, DES SOLUTIONS COMPLEXES EN TOUTE SIMPLICITÉ

## PRESSION D'UTILISATION IPS

Ratio Dimensionnel Standard (SDR)	Pression d'Utilisation (PSIG @ 23°C [73°F])	
	psi	kPa
32,5	63	400
26	80	600
21	100	700
17	125	900
15,5	138	1 000
13,5	160	1 100
11	200	1 380
9	250	1 725
7	333	2 300

## PRESSION D'UTILISATION SIDR

Ratio Dimensionnel Standard (SIDR)	Pression d'Utilisation (PSIG @ 23°C [73°F])	
	psi	kPa
15	125	860
11,5	160	1 100
9	200	1 380
7	250	1 725

## RAYON DE COURBURE MINIMUM

Ratio Dimensionnel Standard (SDR et SIDR)	Rayon de Courbure Minimum à Long Terme à Froid
9 ou moins	20 x OD
11 et 13,5	25 x OD
17 et 21	27 x OD
26	34 x OD
32,5	41 x OD

OD = Diamètre extérieur du tuyau.

## CALCUL DE DILATATION THERMIQUE

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

Où

$\Delta L$  = Variation de la Longueur du tuyau, pi

L = Longueur Initiale du tuyau, ft

$\alpha$  =  $12 \times 10^{-5}$  (Coefficient Linéaire de Dilatation Thermique, po / [po.°F])

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

## FACTEUR DE COMPENSATION THERMIQUE

Température Maximale du Tuyau en continue		Facteur Multiplicatif
°F	°C	
-20	-29	2,54
-10	-23	2,36
0	-18	2,18
10	-12	2,00
20t	-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 DU VOLUME DE FLUIDE

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

Où

V = Volume, pi<sup>3</sup> (m<sup>3</sup>)

$\pi$  = 3,1416...

r = Rayon Intérieur du Tuyau (ID/2), pi (m)

L = Longueur du Tuyau, pi (m)

Pour obtenir le poids au pied, P = V D

Où

P = Poids, lb

V = Volume Calculé, pi<sup>3</sup>

D = Densité du Fluide, lb/pi<sup>3</sup>

Références: Normes ASTM D3035, D3350, D2239, F2620 ET F714 – Normes CSA B137.1 et ANSI/AWWA C901/906 – NSF 14 – Plastics 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.

→ CONTACTEZ-NOUS

[info@versaprofiles.com](mailto:info@versaprofiles.com) 1 877 335 7473



# VERSAPROFILES

TUBES, PROFILÉS, DES SOLUTIONS COMPLEXES EN TOUTE SIMPLICITÉ

DIAMÈTRES ET EMBALLAGES DISPONIBLES<sup>1</sup>

Diamètre Nominal po <sup>2</sup>	Barre pi	
1/2 à 10	20, 40, 50	
Diamètre Nominal po <sup>2</sup>	Rouleau pi	Bobine TITAN <sup>MC</sup> pi
1/2	100, 250, 500, 1 000	-
3/4	100, 250, 500, 1 000	15 000
1	100, 250, 500, 1 000	12 000
1 ¼	100, 250, 500, 1 000	7 000
1 ½	100, 250, 500, 1 000	5 500
2	100, 250, 500, 1 000, 2 000	3 000
3	100, 250, 500	-
4	100, 300	-
Diamètre Nominal po <sup>2</sup>	Touret pi (m)	
4	884 (270)	
6	951 (290)	



Paquet de  
barre de 8"



3" en rouleau



Touret de 6"



1-1/4" sur  
bobine TITAN<sup>MC</sup>

<sup>1</sup> Autres longueurs de barres, bobines et rouleaux disponibles sur demande.

<sup>2</sup> Autres diamètres et DR disponibles sur demande.

→ CONTACTEZ-NOUS

info@versaprofiles.com 1 877 335 7473



VERSAPROFILES

TUBES, PROFILÉS, DES SOLUTIONS COMPLEXES EN TOUTE SIMPLICITÉ



### À propos de Versaprofiles

Avec plus de 50 ans d'expérience en extrusion de thermoplastiques, **Versaprofiles** amène des innovations qui simplifient la vie et allègent vos tâches quotidiennes. Nous produisons des tuyaux pour les marchés de l'acériculture, de géothermie, des eaux, de distribution de gaz naturel et nous nous spécialisons dans le développement de produits conçus sur mesure. Nous entrecoupons l'expertise récoltée dans nos différents marchés d'activités avec la versatilité de nos équipements pour élever à un autre niveau chaque projet qui nous est proposé. **Versaprofiles** travaille étroitement avec chaque partenaire dans un esprit de convivialité afin de livrer un produit à la hauteur de vos attentes et un service à la clientèle hors pair.

MEMBRE DE



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.

→ CONTACTEZ-NOUS

[info@versaprofiles.com](mailto:info@versaprofiles.com) 1 877 335 7473



**VERSAPROFILES**

TUBES, PROFILÉS, DES SOLUTIONS COMPLEXES EN TOUTE SIMPLICITÉ