

### DESCRIPTIF

Les tubes et canalisations **PE100 INDUSTRIE** sont en polyéthylène haute densité PE100 de couleur noire. Ils sont utilisés pour la réalisation enterré ou aérien de réseaux de transport sous pression d'eaux non potables ou industrielles de PH 2 à 13, ou d'air comprimé. Le PE100 assure des caractéristiques mécaniques, chimiques et thermiques indispensables à ce type d'applications.



### DOMAINES D'APPLICATION

Les tubes et canalisations **PE100 INDUSTRIE** peuvent être utilisés pour la réalisation enterré ou aérien de réseaux d'eaux brutes, industrielles ou non potables :

- Pompage d'eaux brutes
- Irrigation
- Réseau incendie
- Emissaire sous-marin...

Ils peuvent également être utilisés pour la réalisation de réseaux d'air comprimé sous pression, comme l'alimentation de canons à neige.

Les tubes et canalisations **PE100 INDUSTRIE** conviennent à des travaux de création et de renouvellement des réseaux, ou à la réhabilitation de canalisations en place.



### NORMES ET CERTIFICATIONS

- Tube certifié à la Marque NF114 Groupe 4 Codes UP, WN et MP
- Normes NF EN 12 201, NF EN ISO 15494 et Règlement Marque NF114



### GAMME ET CONDITIONNEMENT



**BARRE**

Tout SDR



**COURONNE**

SDR 17- 13.6 - 11 - 9 - 7.4



**TOURET**

SDR 17 - 13.6 - 11 - 9 - 7.4

**DN20 au DN75** : Barre de 6m  
**DN90 au DN800** : Barre de 6m et 12m

**DN20 au DN32** : Couronne de 25m  
**DN20 au DN75** : Couronne de 50m  
**DN20 au DN50** : Couronne de 100m

**DN40 à DN180** : Touret de 240m à 1700m selon DN et SDR

- Pour des DN supérieurs ou égaux à DN90 : Longueur en barre supérieure à 12m disponible sur demande.
- La tolérance sur la longueur des tubes, mesurée à 20 (± 5) °C est de ± 1% quelque-soit le conditionnement (couronne, touret ou barre).

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

#### Caractéristiques dimensionnelles

DN (mm)	PN6,3 SDR26 PE100		PN 10 SDR17 PE100		PN 12.5 SDR13,6 PE100		PN 16 SDR11 PE100		PN 20 SDR9 PE100		PN 25 SDR7,4 PE100	
	Ep. (mm)	Poids (kg/m)	Ep. (mm)	Poids (kg/m)	Ep. (mm)	Poids (kg/m)	Ep. (mm)	Poids (kg/m)	Ep. (mm)	Poids (kg/m)	Ep. (mm)	Poids (kg/m)
20	-	-	-	-	-	-	3,0	0,170	3,0	0,170	3,0	0,170
25	-	-	-	-	-	-	3,0	0,220	3,0	0,220	3,5	0,250
32	-	-	3,0	0,280	3,0	0,280	3,0	0,280	3,6	0,326	4,4	0,390
40	-	-	3,0	0,362	3,0	0,362	3,7	0,431	4,5	0,510	5,5	0,610
50	-	-	3,0	0,462	3,7	0,555	4,6	0,670	5,6	0,790	6,9	0,950
63	-	-	3,8	0,734	4,7	0,884	5,8	1,06	7,1	1,26	8,6	1,49
75	2,9	0,69	4,5	1,04	5,6	1,25	6,8	1,48	8,4	1,77	10,3	2,12
90	3,5	0,99	5,4	1,47	6,7	1,77	8,2	2,15	10,1	2,57	12,3	3,04
110	4,2	1,46	6,6	2,19	8,1	2,65	10	3,19	12,3	3,82	15,1	4,55
125	4,8	1,88	7,4	2,79	9,2	3,41	11,4	4,13	14,0	4,94	17,1	5,83
140	5,4	2,35	8,3	3,50	10,3	4,27	12,7	5,15	15,7	6,20	19,2	7,35
160	6,2	3,05	9,5	4,57	11,8	5,60	14,6	6,75	17,9	8,07	21,9	9,58
180	6,9	3,82	10,7	5,80	13,3	7,10	16,4	8,55	20,1	10,2	24,6	12,1
200	7,7	4,74	11,9	7,15	14,7	8,70	18,2	10,6	22,4	12,65	27,4	15,0
225	8,6	5,95	13,4	9,05	16,6	11,0	20,5	13,3	25,2	16,0	30,8	18,95
250	9,6	7,60	14,8	11,1	18,4	13,6	22,7	16,4	27,9	19,65	34,2	23,4
280	10,7	9,20	16,6	14,0	20,6	17,0	25,4	20,6	31,3	24,7	38,3	29,3
315	12,1	11,8	18,7	17,7	23,2	21,6	28,6	26,0	35,2	31,2	43,1	37,1
355	13,6	14,8	21,1	22,5	26,1	27,3	32,2	33,0	39,7	39,7	48,5	47,0
400	15,3	18,8	23,7	28,4	29,4	34,6	36,3	42,0	44,7	50,3	54,7	59,7
450	17,2	26,8	26,7	35,9	33,1	43,9	40,9	53,1	50,3	63,7	61,5	75,6
500	19,1	29,3	29,7	44,5	36,8	54,5	45,4	65,5	55,8	78,5	-	-
560	21,4	36,7	33,2	55,5	41,2	68,0	50,8	82,5	-	-	-	-
630	24,1	46,5	37,4	70,5	46,3	86,0	57,2	104,0	-	-	-	-
710	27,4	59,5	42,1	89,0	52,2	109,0	-	-	-	-	-	-
800	30,6	75,0	47,4	113,0	58,8	139,0	-	-	-	-	-	-

#### Propriétés types du matériau PE100

Propriétés types		PE100
Densité	kg/m <sup>3</sup>	960
Résistance à la traction	MPa	≥ 19
Allongement à la rupture	%	≥ 500
Module d'élasticité instantané	MPa	1100
Coefficient de dilatation linéaire	mm/m°C	0,2
Conductivité thermique	W/m°C	0,4
Résistance minimale requise (MRS)	MPa	10
Contrainte de calcul long terme	MPa	8
Teneur en noir de carbone		≥ 2,0%
Plage de température		-20°C / +40°C
Durée de vie estimée de la canalisation à 20°C		100 ans

### Détimbrage

Coefficient de détimbrage en fonction de la température	
Température	Coefficient de détimbrage
20°C	1
30°C	0,87
40°C	0,74

Facteur correctif, inférieur à 1, à appliquer à la PN d'un réseau lorsque les conditions de température d'exploitation diffèrent.

Ex : Une canalisation PN 16 véhiculant un fluide à 30°C aura pour pression de fonctionnement admissible (PFA) :  $16 \times 0.87 = 13.92$  bars

### Tenue à la pression

	Classe de pression (bar)		
	Pression de fonctionnement admissible (PFA)	Pression maximale admissible (PMA)	Pression d'épreuve admissible sur chantier (PEA)
PN 6,3	6,3	12,6	9,4
PN 10	10	20	15
PN 12,5	12,5	25	18,7
PN 16	16	32	24
PN 20	20	40	30
PN 25	25	50	37,5

Pour les réseaux d'air comprimé, la pression maximale d'exploitation est de 10 Bar pour les tubes de SDR ≤ 17.

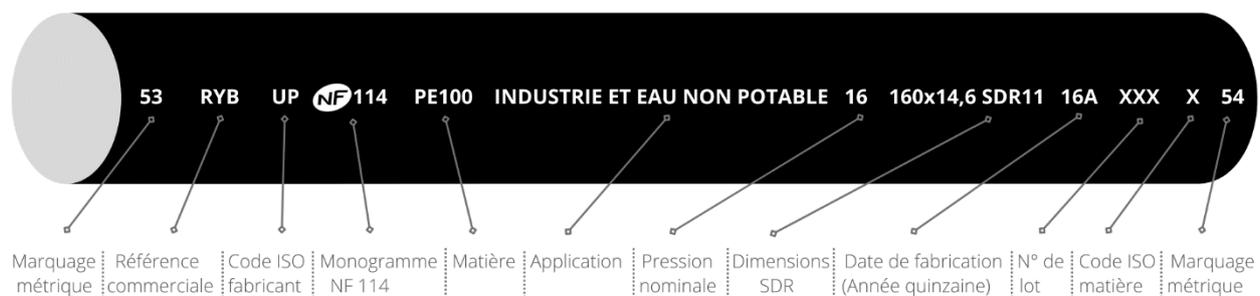
### Classe de rigidité

Classe de rigidité	
	CR (kN/m <sup>2</sup> )
SDR 7,4	317
SDR 9	162
SDR 11	83
SDR 13,6	33
SDR 17	16
SDR 26	5

Classe définissant la rigidité annulaire d'une conduite PEHD.

### Marquage sur tube

Les tubes et canalisations **PE100 INDUSTRIE** possèdent un marquage métrique de couleur blanche, avec les informations minimales suivantes :



Contrairement à un tube uniquement conforme à la norme NF EN 12 201, un tube certifié à la Marque NF114 est fabriqué avec une matière 100% vierge ou régénérée en interne de façon certaine et possède un marquage gravé à chaud sur le tube avec notamment les codes de traçabilité internationaux ISO du fabricant et de la matière première. L'interprétation de ces codes est disponible sur le site : [www.traccoding.com](http://www.traccoding.com).

### AVANTAGES

- Résistance à la fissuration
- Insensibilité à la corrosion
- Grande inertie chimique
- Faible coefficient de rugosité, peu de perte de charge
- Matériau recyclable préservant l'environnement
- Résistance aux chocs et aux UV
- Résistance à l'abrasion
- Résistance aux mouvements de terrains
- Légèreté facilitant la mise en œuvre
- S'adapte aux tracés difficiles

### RACCORDEMENT ET MISE EN ŒUVRE

Les canalisations **PE100 INDUSTRIE** peuvent être assemblées par soudage en utilisant la technique de l'électrofusion (raccord électrosoudable) ou la technique de soudage bout à bout.

Ces techniques de raccordement rendent le réseau auto-buté et permettent l'économie des butées béton ou systèmes de verrouillage aux changements de direction.

Les canalisations **PE100 INDUSTRIE** conviennent aux techniques de pose traditionnelles en tranchée ouverte, ainsi qu'à certaines méthodes alternatives : pose mécanisée à la trancheuse, tubage de canalisations existantes... en neuf, en renouvellement, ou en réhabilitation de réseaux. Nous consulter pour plus d'informations.

Dans le cas d'une pose en enterré, les canalisations **PE100 INDUSTRIE** doivent être posées avec un enrobage de sable. Elles acceptent des rayures en surface jusqu'à 10% de l'épaisseur maximum. La pose d'un grillage avertisseur marron est conseillée.

Dans tous les cas il conviendra de se rapporter au guide de pose du STRPEPP disponible sur le site [www.strpepp.org](http://www.strpepp.org) et à la réglementation en vigueur (Fascicule 71).

Les canalisations **PE100 INDUSTRIE** peuvent également être posées en aérien. Il convient d'appliquer un coefficient de détimbrage en cas d'échauffement de la canalisation.

Les canalisations **PE100 INDUSTRIE** peuvent véhiculer un fluide en accord avec l'ISO TR 10358 et NFT54 070.

#### Retrait et dilatation

Afin de limiter ces phénomènes, il convient d'effectuer des ondulations avec le tube en fond de fouille.

#### Rayon de courbure

La flexibilité du PE100 autorise le cintrage du tube. Lors des changements de direction veuillez respecter les rayons de courbure minimum selon le tableau ci-contre.

	Rayon de courbure	
	20°C	0°C
<b>SDR 7,4</b>	20 DN	40 DN
<b>SDR 9</b>	20 DN	40 DN
<b>SDR 11</b>	20 DN	40 DN
<b>SDR 13,6</b>	25 DN	50 DN
<b>SDR 17</b>	25 DN	50 DN
<b>SDR 26</b>	35 DN	70 DN

### LEXIQUE

**PN (Pression Nominale)** : C'est la valeur constante de la pression en bars maintenue dans une canalisation sur une durée de plus de 100 ans à une température de 20°C.

**DN (Diamètre Nominal)** : C'est le diamètre extérieur du tube PEHD. Le choix du DN dépend de la vitesse du fluide, du débit et des pertes de charge.

**SDR (Standard Dimension Ratio)** : Le rapport dimensionnel standardisé est un nombre arrondi qui exprime le rapport du diamètre nominal à l'épaisseur nominale ( $SDR=DN/Ep.$ ).

**PMA (Pression Maximale Admissible)** : Pression maximale, y compris le coup de bélier, à laquelle la canalisation est capable de résister lorsqu'elle y est soumise de façon intermittente en service.

**PFA (Pression de Fonctionnement admissible)** : Pression hydrostatique maximale à laquelle la canalisation est capable de résister de façon permanente en service.

**PEA (Pression d'Épreuve admissible sur chantier)** : Pression hydrostatique maximale à laquelle la canalisation est capable de résister pendant un laps de temps relativement court afin d'assurer son intégrité et son étanchéité.

**La responsabilité du Groupe ELYDAN ne pourrait être engagée en cas d'utilisation différente du produit et en cas de non-respect des conditions de pose.**