

Polypipe PE Pression



Eau Potable

Adduction d'eau potable



Nous avons souvent coutume de dire que Polybleu amène l'eau jusqu'à votre robinet et **c'est la vérité !**

Ces tubes à la marque de qualité NF-114 et de qualité organoleptique, c'est à dire sans altération du goût de l'eau, sont aujourd'hui la meilleure solution pour conduire l'eau potable dans les réseaux, de bout en bout de la chaîne et ceci pour une durée bien supérieure à ses solutions techniques concurrentes issues du passé.

Pourquoi ?

Tout simplement parce que Polybleu n'altère pas le goût, résiste à l'abrasion, ne rouille pas, résiste aux chocs et coups de béliers (surpressions passagères), se déforme avec les mouvements de terrain et ne casse pas, peut s'allonger de plus de 500%, offre des longueurs d'un seul corps de plusieurs centaines de mètres et se raccorde par fusion moléculaire garantissant une étanchéité sans équivalent.



Polypipe a su très tôt travailler de concert avec les grands acteurs des réseaux d'eau potable afin de les accompagner dans le développement de leurs besoins tant sur les caractéristiques du produit que des services à fournir.

Durant ces 50 dernières années, Polybleu a pu évoluer passant, d'un PE32 à un PE80 et PE100, et utilisant également désormais (pour des applications spécifiques) des résines capables de résister aux agressions mécaniques des sols non préparés, ou bien encore de nouvelles résines capables de résister aux agents chlorés véhiculés dans l'eau et qui garantissent sa salubrité en provenance des stations de traitement des compagnies fermières.

Au delà des considérations de développement durable, nous nous imposons des bâtiments basses consommations et des réseaux économiquement viables en coût de pose et de durée. Nous pouvons garantir que ces contraintes peuvent être atteintes avec Polybleu.

Souvent copié en qualité par des produits exotiques arborant la norme EN-12201, Polybleu ne peut être comparé qu'à ses pairs de la marque de qualité NF-114, seul label qualifiant pour cette application en France et pouvant prétendre à apposer la mention «Eau Potable».





Applications : réseaux adduction eau potable.



Avantages du tube en polyéthylène

+ résistant

à la fissuration / aux chocs et aux UV / à l'abrasion
insensible à la corrosion peu sensible aux mouvements
de terrain, allongement et déformation > 500%

+ pratique

sa légèreté facilite la mise en œuvre
s'adapte aux tracés difficiles

+ confortable

respect de la saveur neutre de l'eau
faible coefficient de rugosité, peu de pertes de charge
matériau recyclable préservant l'environnement

AVANTAGES TECHNOLOGIQUES

- ➔ Le tube Polybleu n'altère pas le goût de l'eau, ni sa composition chimique.
- ➔ Le tube Polybleu peut s'allonger et se déformer de plus de 500%.
- ➔ **Raccordements par fusion de matière** : garantissant la création d'une pièce unique comprenant les tubes et les raccords
- ➔ **Résistance aux chocs** : le tube Polybleu est capable d'amortir les petits chocs perçus lors de la manutention, de la pose ou des mouvements issus du terrain d'enfouissement
- ➔ **Résistance à l'abrasion et à la corrosion** : le tube Polybleu est inerte, il ne souffre pas de la corrosion et résiste à la plupart des agents chimiques, dans les proportions décrites par la NFT 54-070 ou l'ISO TR-10358
- ➔ **Inertie Electrostatique** : Polybleu est inerte aux charges électrostatiques naissant des courants telluriques ou de charges vagabondes liées à la proximité de lignes électriques ou pylônes à haute tension
- ➔ **Faible coefficient de rugosité**, pas de dépôt organique et peu de perte de charge

AVANTAGES À LA MISE EN ŒUVRE

- ➔ **Rapidité de mise en œuvre** : grâce à sa légèreté et ses grandes longueurs ainsi que l'opérabilité du raccordement
- ➔ **Tronçons de produits en grande longueur** : grâce à un procédé d'extrusion continu et des propriétés mécaniques uniques, il est possible de produire des tubes atteignant d'un seul tenant plusieurs centaines de mètres
- ➔ **Souplesse et flexibilité** : tant pour les coups de béliers, que les déformations de terrains ou changement de direction du tracé du réseau, le tube reste continu et conserve toutes ses propriétés sans travaux supplémentaires

AVANTAGES ENVIRONNEMENTAUX

- ➔ Avec une production sans déchet et sans odeur, il bénéficie d'une **durée de vie plus longue** et d'une filière de **recyclage intégral**. Le tube Polybleu s'inscrit comme une solution idéale pour les efforts de **protection de l'environnement**
- ➔ Avec un Bilan Carbone plus faible comparé aux différentes techniques de canalisations, le Polybleu permet de s'inscrire positivement dans une démarche de **développement durable**



Caractéristiques du Polybleu

- Tube semi-rigide de couleur noire en Polyéthylène 80 ou 100 avec un repérage spécifique matérialisé par des bandes bleues coextrudées dans la masse
- Produit certifié à la marque de qualité NF 114. GROUPE 2 (Eau Potable), et par conséquent automatiquement à la norme NF EN 12201-2
- Les pressions nominales sont données pour 12,5 bars, 16 bars et 25 bars pour le PE80 et 10 bars, 12.5 bars, 16 bars, 20 bars et 25 bars pour le PE100
- Code d’identification MP
- Conforme à la réglementation sanitaire – ACS (Attestation de Conformité Sanitaire)
- Marquage tous les mètres
- Conditionné en couronne, en barre ou en touret pour le PE80, en barre ou en touret pour le PE 100, selon les diamètres
- Tube bouchonné aux extrémités

Définition des besoins et des produits

Le tube en PE doit être appréhendé selon plusieurs critères : la Pression Nominale (PN), le Diamètre Nominal extérieur (DN), le conditionnement, la longueur souhaitée, le type de raccordement.

Ces éléments doivent être déterminés par le Bureau d’étude ou le Maître d’Ouvrage en fonction de la nature du réseau et de ses caractéristiques établies selon les guides et préconisations du fascicule 71.

Conditions de pose

Les modalités et bonnes pratiques de pose sont décrites dans le fascicule 71 : fourniture et pose de conduites d’adduction et de distribution d’eau. Pour information et de manière non exhaustive ni contractuelle, il est recommandé à minima :

Pose enterrée

Le fond de fouille doit être propre, sans pierre ou point dur, d’une profondeur conseillée de 0.80 m au dessus du tube. Mise en place du tube sur un lit de sable d’une épaisseur d’au moins 10 cm. Couverture par un lit de sable. Pose d’un grillage avertisseur bleu conseillé.

La géolocalisation, la profondeur et la nature du fluide doivent être reportées sur le plan de recoupement ou bien identifiées par un accessoire spécifique.

S’agissant des couches de compactage à opérer, il est vivement recommandé de se reporter au fascicule 71. Dans le cas d’un déroulage de touret, il est recommandé de mesurer l’ovalisation de départ et de laisser reposer le tube avant enfouissement afin de retrouver sa forme initiale.

Retrait et dilatation

Le tube Polybleu est « vivant » et sa forme ainsi que sa longueur peuvent être amenées à évoluer selon des différentiels de température importants. Afin de palier aux phénomènes

de retrait (raccourcissement) ou de dilatation (allongement), il est recommandé de poser le tube en formant de légères ondulations pour compenser ces effets.

Par exemple, pour une variation de température de 20°C, la variation de longueur est de 0.40 m pour 100 mètres. (voir documents techniques)

Raccordement

Les 3 solutions suivantes sont les seules inscrites dans les bonnes pratiques de la profession :

- Raccords électro-soudables : s’assurer d’avoir pris connaissance des conditions de préparation des tubes, des équipements (source d’énergie, consommables, etc) et de l’environnement, ainsi que du mode opératoire de la machine à souder et des procédures de contrôle.
- Raccords mécaniques : s’assurer de la maîtrise des pièces et la qualité du serrage
- Soudure bout à bout : Il est vivement recommandé de faire appel à un soudeur agréé (ex : GrDF ou autre école) afin de garantir les bonnes pratiques en la matière



Caractéristiques physiques et mécaniques

Type de test	Sur matière PE 80	Sur tube	Normes de référence
Masse volumique	≥ 930 kg/m³		ISO 1183 et ISO 1872/1 + NF114
Teneur en noir de carbone	2,0 à 2,5%		ISO 6964 + NF 114
Indice de fluidité	valeur producteur ± 20%	valeur mesurée sur la composition ± 10%	NF EN 1133 + NF 114
Résistance à la propagation rapide de fissure : TEST S4	≥ 0.95 bar	≥ 0.95 bar	ISO 13477 + NF114
Résistance à la propagation lente de fissure Essai sur tube entaillé : e* > 5mm e* ≤ 5mm	≥ 500h à 80°C	≥ 500h à 80°C V ≤ 10mm / jour	NF EN 13479 + NF 114 ISO 13480 + NF 114
Propriété organoleptique	≤ 1	Seuil ≤ 3	NFT 54-951 + NF 114
Dispersion du noir de carbone	≤ 3	≤ 3	ISO 18553 + NF 114
Contrainte au seuil d'écoulement		≥ 15 MPa	ISO 6259-1 et 3 + NF 114
Allongement à la rupture		≥ 500%	ISO 6259-1 et 3 + NF 114
Retrait à chaud		≤ 3	NF EN 2505 + NF 114
Résistance à la pression hydraulique à 80°C		≥ 165h sous 4,5 MPa ≥ 1000h sous 4,0 MPa	NF EN 1167-1 et 2 + NF 114

* = épaisseur



- La tolérance sur la longueur des tubes, mesurée à 20(±5)°C doit être de ±1% quelque soit le conditionnement (couronne, barre, touret) - norme NF T-54-951
- L'ovalisation établie par la NF114 sur tube enroulé (couronnes ou tourets) doit être inférieure ou égale à 6% du DN jusqu'au diamètre 63, et inférieure ou égale à 8% du DN pour les diamètres 75 à 160.
- Pour tout fluide véhiculé autre que de l'eau, s'assurer de la compatibilité par rapport aux normes NF T 54-070 et ISO TR 10358
- Pour la disponibilité du prégainé en PE80, nous consulter
- Pour toutes les autres pressions, nous consulter

Caractéristiques dimensionnelles

Référence	Ø extérieur (mm)		Epaisseur (mm)		Ovalisation	Masse métrique
	nominal	tolérances	nominale	tolérances	max. sur tube droit	indicative en Kg/m
PN 12.5 SDR 11						
PB12032	32	-0 / +0,3	3.0	-0 / +0,4	1.3	0.277
PB12040	40	-0 / +0,4	3.7	-0 / +0,5	1.4	0.428
PB12050	50	-0 / +0,4	4.6	-0 / +0,6	1.4	0.665
PB12063	63	-0 / +0,4	5.8	-0 / +0,7	1.5	1.050
PB12075	75	-0 / +0,5	6.8	-0 / +0,8	1.6	1.470
PB12090	90	-0 / +0,6	8.2	-0 / +1,0	1.8	2.130
PB12110	110	-0 / +0,7	10.0	-0 / +1,1	2.2	3.150
PB12125	125	-0 / +0,8	11.4	-0 / +1,3	2.5	4.090
PN 16 SDR 9						
PB16020	20	-0 / +0,3	3.0	-0 / +0,4	1.2	0,162
PB16025	25	-0 / +0,3	3.0	-0 / +0,4	1,2	0,210
PB16032	32	-0 / +0,3	3.6	-0 / +0,5	1.3	0,326
PB16040	40	-0 / +0,4	4.5	-0 / +0,6	1.4	0,510
PB16050	50	-0 / +0,4	5.6	-0 / +0,7	1.4	0,790
PB16063	63	-0 / +0,4	7.1	-0 / +0,9	1.5	1,260
PB16075	75	-0 / +0,5	8.4	-0 / +1,0	1.6	1,770
PB16090	90	-0 / +0,6	10.1	-0 / +1,2	1.8	2,550
PB16110	110	-0 / +0,7	12.3	-0 / +1,4	2.2	3,790
PB16125	125	-0 / +0,8	14.0	-0 / +1,6	2.5	4,880
PN 25 SDR 6						
PB25025	25	-0 / +0,3	4.2	-0 / +0,6	1.2	0.279
PB25032	32	-0 / +0,3	5.4	-0 / +0,7	1.3	0,456





Caractéristiques physiques et mécaniques			
Type de test	Sur matière PE 100	Sur tube	Normes de référence
Masse volumique	≥ 930 kg/m³		ISO 1183 et ISO 1872/1 + NF114
Teneur en noir de carbone	2,0 à 2,5%		ISO 6964 + NF 114
Indice de fluidité	valeur producteur ± 20%	valeur mesurée sur la composition ± 10%	NF EN 1133 + NF 114
Résistance à la propagation rapide de fissure : TEST S4	≥ 3.5 bar	≥ 3.5 bar	ISO 13477 + NF114
Résistance à la propagation lente de fissure Essai sur tube entaillé : e* > 5mm e* ≤ 5mm	≥ 500h à 80°C	≥ 500h à 80°C V ≤ 10mm / jour	NF EN 13479 + NF 114 ISO 13480 + NF 114
Propriété organoleptique	≤ 1	Seuil ≤ 3	NFT 54-951 + NF 114
Dispersion du noir de carbone	≤ 3	≤ 3	ISO 18553 + NF 114
Contrainte au seuil d'écoulement		≥ 19 MPa	ISO 6259-1 et 3 + NF 114
Allongement à la rupture		≥ 500%	ISO 6259-1 et 3 + NF 114
Retrait à chaud		≤ 3	NF EN 2505 + NF 114
Résistance à la pression hydraulique à 80°C		≥ 165h sous 5,4 MPa ≥ 1000h sous 5,0 MPa	NF EN 1167-1 et 2 + NF 114

* = épaisseur



- La tolérance sur la longueur des tubes, mesurée à 20(±5)°C doit être de ±1% quelque soit le conditionnement (barre, touret) - norme NF T-54-951
- L'ovalisation établie par la NF114 sur tube enroulé (couronnes ou tourets) doit être inférieure ou égale à 8% du DN pour les diamètres 75 à 160.
- Pour tout fluide véhiculé autre que de l'eau, s'assurer de la compatibilité par rapport aux normes NF T 54-070 et ISO TR 10358
- Pour toutes les autres pressions, nous consulter



Caractéristiques dimensionnelles						
Référence	Ø extérieur (mm)		Epaisseur (mm)		Ovalisation	Masse métrique
	nominal	tolérances	nominale	tolérances	max. sur tube droit	indicative en Kg/m
PN 10 SDR 17						
PX10090	90	-0 / +0,6	5,4	-0 / +0,7	1,8	1.470
PX10110	110	-0 / +0,7	6,6	-0 / +0,8	2,2	2.190
PX10125	125	-0 / +0,8	7,4	-0 / +0,9	2,5	2.790
PX10140	140	-0 / +0,9	8,3	-0 / +1,0	2,8	3.500
PX10160	160	-0 / +1,0	9,5	-0 / +1,1	3,2	4.570
PX10180	180	-0 / +1,1	10,7	-0 / +1,2	3,6	5.800
PX10200	200	-0 / +1,2	11,9	-0 / +1,3	4,0	7.150
PX10225	225	-0 / +1,4	13,4	-0 / +1,5	4,5	9.050
PX10250	250	-0 / +1,5	14,8	-0 / +1,6	5,0	11.100
PX10280	280	-0 / +1,7	16,6	-0 / +1,8	9,8	14.000
PX10315	315	-0 / +1,9	18,7	-0 / +2,0	11,1	17.700
PX10355	355	-0 / +2,2	21,1	-0 / +2,3	12,5	22.500
PX10400	400	-0 / +2,4	23,7	-0 / +2,5	14,0	28.400
PX10450	450	-0 / +2,7	26,7	-0 / +2,8	15,6	35.900
PN 12,5 SDR 13,6						
PX12090	90	-0 / +0,6	6,7	-0 / +0,8	1,8	1.770
PX12110	110	-0 / +0,7	8,1	-0 / +1,0	2,2	2.650
PX12125	125	-0 / +0,8	9,2	-0 / +1,1	2,5	3.410
PX12140	140	-0 / +0,9	10,3	-0 / +1,2	2,8	4.270
PX12160	160	-0 / +1,0	11,8	-0 / +1,3	3,2	5.600
PX12180	180	-0 / +1,1	13,3	-0 / +1,5	3,6	7.100
PX12200	200	-0 / +1,2	14,7	-0 / +1,6	4,0	8.700
PX12225	225	-0 / +1,4	16,6	-0 / +1,8	4,5	11.000
PX12250	250	-0 / +1,5	18,4	-0 / +2,0	5,0	13.600
PX12280	280	-0 / +1,7	20,6	-0 / +2,2	9,8	17.000
PX12315	315	-0 / +1,9	23,2	-0 / +2,5	11,1	21.600
PX12355	355	-0 / +2,2	26,1	-0 / +2,8	12,5	27.300
PX12400	400	-0 / +2,4	29,4	-0 / +3,1	14,0	34.600
PX12450	450	-0 / +2,7	33,1	-0 / +3,5	15,6	43.900
PN 16 SDR 11						
PX16090	90	-0 / +0,6	8,2	-0 / +1,0	1,8	2.150
PX16110	110	-0 / +0,7	10,0	-0 / +1,1	2,2	3.190
PX16125	125	-0 / +0,8	11,4	-0 / +1,3	2,5	4.130
PX16140	140	-0 / +0,9	12,7	-0 / +1,4	2,8	5.150
PX16160	160	-0 / +1,0	14,6	-0 / +1,6	3,2	6.750
PX16180	180	-0 / +1,1	16,4	-0 / +1,8	3,6	8.550
PX16200	200	-0 / +1,2	18,2	-0 / +2,0	4,0	10.600
PX16225	225	-0 / +1,4	20,5	-0 / +2,2	4,5	13.300
PX16250	250	-0 / +1,5	22,7	-0 / +2,4	5,0	16.400
PX16280	280	-0 / +1,7	25,4	-0 / +2,7	9,8	20.600
PX16315	315	-0 / +1,9	28,6	-0 / +3,0	11,1	26.000
PX16355	355	-0 / +2,2	32,2	-0 / +3,4	12,5	33.000
PX16400	400	-0 / +2,4	36,3	-0 / +3,8	14,0	42.000

Afin de gagner du temps, pensez à préparer les éléments suivants pour vos demandes :

- Le type de demande : étude ou affaire chantier ferme
- Autres solutions techniques concurrentes possibles (fonte, PVC, autre)
- La solution la mieux adaptée : barres, tourets ou couronnes
- Les pressions de service requises
- Le(s) diamètre(s) extérieur(s) nécessaire(s)
- La longueur totale par diamètre et pression
- Les moyens logistiques nécessaires : appareillage de déchargement barres/tourets/couronnes et espace requis
- Les accessoires et équipements nécessaires : raccords, machines à souder
- Le délai le plus fiable possible

Gagnez du temps en contactant directement votre Attachée Commerciale ou votre Responsable de Secteur :

Sud-Est :	04 42 82 40 40
Sud-Ouest :	04 42 82 43 17
Nord-Ouest :	04 42 82 43 17
Nord-Est :	04 42 82 43 18
Ile-de-France :	04 42 82 43 18

Pour toute réclamation, il convient de contacter l'Attachée Commerciale qui vous suit et votre demande sera relayée à notre service qualité pour un traitement dans les meilleurs délais.



Polypipe France

Site d'Aubagne
219 - 359 avenue du Douard
Z.I. Les Paluds
BP 1037
F-13685 AUBAGNE CEDEX

Tél : 04 42 82 40 40
Fax : 04 42 82 40 41

Contact e-mail: pe-pressure@polypipe.fr
www.polypipe.fr

