



CONDUITE D'EAU MUNICIPEX^{MD}
CONFORME, FIABLE, LE CHOIX DES PROFESSIONNELS

CONÇUE POUR L'INDUSTRIE DE L'EAU POTABLE

PLUS DE 300 MILLIONS DE MÈTRES INSTALLÉS



Plus de 300 millions de mètres (1 milliard de pieds) de conduites d'eau en polyéthylène réticulé (PEXa) MUNICIPEX de REHAU ont été installés mondialement depuis plus de 35 ans. La conduite MUNICIPEX satisfait ou excède toutes les certifications requises, est la première conduite PEX conforme à l'AWWA C904 et approuvée pour un usage municipal.

Les accumulations de minéraux et la corrosion causées par le sol et l'eau sont des problèmes courants des canalisations en cuivre. La conduite MUNICIPEX possède une paroi intérieure plus lisse qui réduit les pertes de débit. Contrairement aux conduites en cuivre ou composites, la conduite MUNICIPEX ne contient aucun métal. Cette conduite d'eau en polymères est à l'épreuve de la corrosion, possède une durée de vie plus longue et conserve un débit maximal.

La conduite MUNICIPEX peut aussi servir à d'autres applications comme les fontaines d'eau, les parcs aquatiques et certains bâtiments industriels. REHAU peut vous aider à déterminer si la conduite MUNICIPEX convient à d'autres applications d'alimentation en eau.

Performance supérieure

La conduite MUNICIPEX est fabriquée à l'aide de la méthode au peroxyde à haute pression de REHAU pour les conduites en polyéthylène réticulé. Elle est coextrudée avec un protecteur en PE qui protège la conduite lorsqu'elle est exposée aux rayons ultraviolets pendant une période prolongée. Ce processus de fabrication procure des avantages supplémentaires à la conduite MUNICIPEX par rapport aux autres conduites sur le marché.

Selon un rapport de la Plastics Pipe Institute (PPI)¹, les conduites PEXa, comme la conduite MUNICIPEX, surpassent la performance de la conduite en HDPE comme suit :

- Résistance accrue aux fissures sous l'effet de contraintes
- Résistance accrue à la vitesse de propagation des fissures
- Résistance accrue au fluage
- Tension caractéristique accrue à 82,2°C (180°F)
- Flexibilité accrue
- Allongement total à la rupture accru

Comparativement à la conduite en cuivre traditionnelle, la conduite MUNICIPEX est :

- plus abordable
- plus résistante au gel et à la corrosion
- plus légère et plus facile à manipuler et à installer
- pliée et fermée sans dommage durant un remplacement de canalisation

MUNICIPEX est une solution pratique qui optimise la performance et réduit les coûts pour les applications de conduite d'eau.

¹ Source : Référence PPI TN-17

Satisfait ou excède les normes de l'industrie

- Fabriquée selon les caractéristiques CTS SDR9 et conformément à AWWA C904
- Conforme à CSA B137.5 «Tubes en polyéthylène réticulé (PEX) pour les applications sous pression»
- Conforme à ASTM F 876 et F 877
- Conforme aux normes NSF 14 et 61 (NSF-pw)
- Excède les exigences de résistance au chlore de la norme ASTM F 876 lorsque soumise aux essais de la norme ASTM F 2023



Grâce à sa résistance supérieure à la corrosion et aux chocs, son excellente capacité de débit et ses coûts bas, la conduite MUNICIPEX est le premier choix des spécificateurs municipaux.

PROPRIÉTÉS DE PERFORMANCE

FIABILITÉ DÉMONTRÉE

Pour les conduites d'eau et les applications souterraines, l'installateur est responsable de vérifier si les raccords choisis satisfont les codes juridiques locaux.



Conduites de 19 mm à 51 mm (3/4 po à 2 po)



Aucune accumulation interne



Accumulation de corrosion dans les tuyaux en métal

Caractéristiques CTS SDR9

Offerte en diamètre extérieur conforme aux caractéristiques CTS, la conduite MUNICIPEX se raccorde aux manchons pour eau potable standards comme les manchons à compression et raccords AWWA C800 et les manchons à joint de compression en laiton ASTM F2080. Les raccords AWWA C800 requièrent un insert en acier inoxydable pour solidifier la conduite au niveau des raccordements. Ces options de raccordement rendent l'installation de la conduite MUNICIPEX facile et pratique.

Outils

Aucun outil spécial n'est requis pour raccorder la conduite MUNICIPEX. Des clés de tuyau standard sont utilisées pour raccorder les manchons à compression.

Résistance à la corrosion

La conduite MUNICIPEX en polymères ne corrodera pas dans des conditions de sol ou d'eau agressives.

Résistance à l'accumulation de minéraux

La conduite MUNICIPEX résiste au tartre et aux dépôts internes.

Résistance au chlore

La conduite MUNICIPEX excède les exigences de la norme ASTM F 876 pour la résistance au chlore lors des essais réalisés conformément à la norme ASTM F 2023 et elle est certifiée NSF pour sa résistance au chlore.

Résistance aux produits chimiques

La conduite MUNICIPEX est à l'épreuve d'une vaste gamme de produits chimiques. Toutefois, même si certains produits chimiques n'endommageront pas la conduite MUNICIPEX, les concentrations, la température, la pression et d'autres paramètres peuvent

affecter la convenance et la durée de vie des conduites MUNICIPEX.

Résistance au gel

Contrairement aux conduites en HDPE et en cuivre, la conduite MUNICIPEX prendra de l'expansion sur toute sa longueur, ne fendra pas sous l'effet du gel et retrouvera sa forme originale une fois dégelée. De plus, la conduite MUNICIPEX gèlera moins rapidement que la conduite en cuivre en raison de son coefficient de conductivité thermique plus bas (4 ordres de grandeur).

1. Le dégel peut être réalisé à l'aide d'un équipement d'injection d'eau chaude. Après son dégel, la conduite MUNICIPEX peut être remise en service immédiatement.
2. Le dégel peut aussi être réalisé à l'aide d'air chaud soufflé sur la conduite. Si vous utilisez un pistolet à air chaud pour chauffer des sections gelées, vous devez vous assurer que la température de la conduite ne dépasse pas 93,3°C (210°F). Ne pas se servir de flammes nues pour dégeler la conduite MUNICIPEX.

Résistance à l'abrasion

La résistance à l'abrasion accrue des conduites en polyéthylène réticulé procure une longue durée de vie même pour les applications de forage dirigé.

Résistance élevée aux chocs

La conduite MUNICIPEX est plus flexible que les autres conduites et ne s'écrasera pas, ne se pliera pas et ne s'affaîssera pas si des techniques de remplissage appropriées sont utilisées. La conduite MUNICIPEX est aussi très résistante aux bris et aux égratignures et extrêmement résistante à la propagation des fissures. Même à des températures aussi basses que -120°C (-184°F), les conduites MUNICIPEX ne se briseront pas.

Excellents coefficients de température-pression

La conduite MUNICIPEX est conçue pour un service continu à des conditions de fonctionnement de 1100 kPa @ 23°C et 690 kPa @ 82°C (160 psi @ 73,4°F et 100 psi @ 180°F).

Les températures et pressions sont basées sur les prévisions de temps-défaillance extrapolées, telles que définies dans les normes ASTM D 2837 et ASTM F876. Veuillez vous référer à PPI TR-3 pour obtenir des explications détaillées sur ces pressions de service continu.

Légereté

La conduite MUNICIPEX est de cinq à six fois plus légère que la conduite en cuivre, elle est facile à manipuler et sa livraison est peu coûteuse.

Réduction des rebuts

La conduite MUNICIPEX est livrée en bobines dans des boîtes, elle permet de minimiser le nombre de raccords, de réduire les rebuts, d'accélérer l'installation et d'économiser de l'argent.

Dimensions des conduites	Longueurs de bobines disponibles
19 mm (3/4 po)	30,5 m (100 pi)
	91,4 m (300 pi)
	152,4 m (500 pi)
	304,8 m (1000 pi)
25 mm (1 po)	30,5 m (100 pi)
	91,4 m (300 pi)
	152,4 m (500 pi)
32 mm (1 1/4 po)	30,5 m (100 pi)
38 mm (1 1/2 po)	30,5 m (100 pi)
	304,8 m (1000 pi)
51 mm (2 po)	30,5 m (100 pi)
	91,4 m (300 pi)
	304,8 m (1000 pi)

Résistance aux plis

La conduite MUNICIPEX est plus flexible qu'une conduite en HDPE ou composite et résistera aux plis même à des températures nettement inférieures au point de congélation. La formation de plis peut être évitée en courbant la conduite plus lentement sous des températures froides et en prenant soin de ne pas la courber excessivement.

Si des plis se forment sur la conduite MUNICIPEX, contrairement à celle en HDPE, elle peut être réparée sans être coupée. Pour réparer un pli, vous devez chauffer attentivement la section pliée avec un pistolet à air chaud jusqu'à ce que le pli ait disparu et que la conduite devienne ronde (environ 135°C (275°F)) et ensuite enlever la chaleur et laisser la conduite se refroidir avant de la déplacer. Il ne doit y avoir aucune pression ni stress sur la conduite durant le chauffage pour éviter toute déformation. Il est normal de voir apparaître de petites bulles ou des rides sur la protection UV bleue.

Résistance UV

La conduite MUNICIPEX possède une durée d'exposition maximale au soleil de un an et ne doit pas être installée de façon permanente au soleil, à l'intérieur ou à l'extérieur. Veuillez suivre toutes les directives de maintenance et d'installation indiquées sur l'emballage.

Toutes les conduites MUNICIPEX sont livrées dans un emballage de protection comme des boîtes. La conduite MUNICIPEX doit être conservée dans son emballage d'origine jusqu'à son installation.



Pour prévenir les plis, pliez la conduite délicatement au froid



Réparez les plis sans couper la conduite



Bobine Municipex

INSTALLATION

FACILE À MANIPULER

Légère et flexible, la conduite MUNICIPEX est livrée en bobines plus longues pour diminuer le nombre de raccordements, réduire les rebuts et accélérer l'installation. Étant de cinq à six fois plus légère que la conduite en cuivre, la conduite MUNICIPEX est plus facile et plus sécuritaire à manipuler. Elle permet aussi de planifier une installation plus facilement grâce à ses marques de longueur qui aident à évaluer la quantité restante. Lors de la pose de la conduite MUNICIPEX dans la tranchée, il est recommandé de courber légèrement la conduite pour permettre son expansion ou sa contraction. Veuillez suivre toutes les directives d'installation publiées.

Pour plus de renseignements, veuillez vous référer au Guide d'installation MUNICIPEX^{MD} 855.622 ou communiquer avec votre bureau de vente régional.

Contrairement au PE standard, la conduite MUNICIPEX demeure flexible jusqu'à -120°C (-184°F).

AVERTISSEMENT: La conduite MUNICIPEX ne convient pas aux installations réalisées dans des conditions de sol et d'eau souterraine qui sont reconnues comme étant contaminées ou possiblement contaminées par des combustibles, composés organiques ou solvants ou qui présentent d'autres risques possibles d'infiltration dans la conduite, de contamination de l'eau ou de dommage à l'intégrité de la conduite.



Outils et raccords standards

SPÉCIFICATIONS ABRÉGÉES

Conduite d'eau en polyéthylène réticulé (PEXa) fabriquée à l'aide de la méthode Engel de réticulation au peroxyde haute pression, avec une classification cellulaire 354400 approuvée conformément à la norme ASTM D 3350 et un degré de réticulation minimal de 80 % lors des essais réalisés conformément à la norme ASTM D 2765, méthode B.

Les conduites doivent avoir une protection UV coextrudée faite de polyéthylène haute densité résistante aux rayons UV de couleur bleue. La protection UV doit résister à une exposition à la lumière du soleil jusqu'à un an.

Les conduites doivent être certifiées par une agence d'essais approuvée conformément aux normes :

- ASTM F 876, F 877 et F 2023
- CSA B 137.5
- NSF 61 et NSF 14
- PPI TR-4

Les conduites doivent être fabriquées conformément aux normes de l'industrie:

- AWWA C904
- ASTM F 876 et ASTM F 877
- Caractéristiques CTS
- SDR9

Les conduites doivent être fabriquées dans une usine de production certifiée ISO 9001.

Les coefficients de température et de pression approuvés sont établis sur la tension caractéristique PPI et certifiés par CSA et NSF ou une agence d'essais équivalente.

Exigences de pression de rupture minimales :

- 3 310 kPa @ 23°C (475 psi @ 73,4°F)
- 690 kPa @ 82,8°C (210 psi @ 180°F)
- 550 kPa @ 93,3°C (180 psi @ 200°F)

La conduite MUNICIPEX possède les coefficients de température et pression suivants pour un usage continu :

- 1 105 kPa @ 23°C (160 psi @ 73,4°F)
- 690 kPa @ 82°C (100 psi @ 180°F)

Les conduites doivent porter les identifications suivantes :

Nom ou marque de commerce du fabricant, dimension nominale, ASTM F 876, F 877, CSA B 137,5, NSF-pw, PEXa (désignation du matériel), SDR9 (coefficient de dimension standard), 160 psi @ 73,4°F, 100 psi @ 180°F, conduite d'eau potable, marques de longueur, code de date et heure de fabrication et numéro d'identification-machine.

Perte de pression (perte en psi/100 pi de conduite)

Débit	Dimension de la conduite gallons US/min				
	3/4 po	1 po	1 1/4 po	1 1/2 po	2 po
1	0.31	0.09	0.04	0.02	0.00
2	1.09	0.32	0.12	0.06	0.02
3	2.24	0.67	0.26	0.12	0.03
4	3.75	1.12	0.43	0.19	0.05
5	5.60	1.67	0.64	0.29	0.08
6	7.77	2.32	0.88	0.40	0.11
7	10.25	3.06	1.17	0.53	0.15
8	13.03	3.89	1.49	0.67	0.18
9	16.10	4.80	1.83	0.83	0.23
10	19.46	5.81	2.21	1.00	0.27
12	27.02	8.06	3.07	1.39	0.38
14		10.63	4.05	1.83	0.50
16		13.52	5.15	2.32	0.64
18		16.72	6.36	2.87	0.79
20		20.21	7.69	3.47	0.95
22			9.13	4.12	1.13
24			10.68	4.82	1.32
26			12.34	5.57	1.53
28			14.11	6.36	1.75
30			15.98	7.20	1.98
35				9.51	2.61
40				12.10	3.32
45					4.11
50					4.97
55					5.90
60					6.91

Les débits de la conduite MUNICIPEX sont excellents et ne diminueront pas avec le temps en raison d'une corrosion interne ou de dépôts de minéraux.

Dimensions et propriétés de la conduite MUNICIPEX

Diamètre nominal po	Diamètre extérieur po* (mm)	Paroi po** (mm)	Diamètre intérieur po (mm)	Poids lb/pi (kg/m)	Capacité gal/pi (l/m)	Rayon de pliage po (cm)
3/4	0.875 (22.2)	0.097 (2.5)	0.680 (17.2)	0.10 (0.15)	0.0189 (0.2356)	4.50 (11.25)
1	1.125 (28.6)	0.125 (3.2)	0.875 (22.2)	0.16 (0.24)	0.0316 (0.3939)	5.75 (14.40)
1 1/4	1.375 (34.9)	0.153 (3.9)	1.070 (27.2)	0.25 (0.37)	0.0467 (0.5827)	7.00 (17.80)
1 1/2	1.625 (41.3)	0.181 (4.6)	1.263 (32.1)	0.35 (0.52)	0.0650 (0.8118)	8.25 (21.00)
2	2.125 (54.0)	0.236 (6.0)	1.653 (42.0)	0.60 (0.90)	0.1114 (1.3906)	10.75 (27.30)

*Dimensions moyennes selon la norme ASTM F876

**Épaisseur minimale de la paroi selon la norme ASTM F 876



En tant que leader de solutions à base de polymères dans le secteur de la construction, REHAU aborde les priorités de design durable en concevant des produits qui améliorent le confort et la convenance, réduisent les coûts énergétiques, créent un environnement sain et sécuritaire et

économisent les ressources énergétiques. Les produits et les systèmes de REHAU pour les marchés des portes et fenêtres, chauffage et climatisation, protection contre les incendies et tuyauterie se complètent pour vous offrir des solutions intégrées de haute performance.



Bureaux des ventes aux États-Unis et au Canada Terre-Neuve (800) 205-1991, Maritimes (800) 565-7342, Québec (800) 361-0830, Ontario (800) 561-9606, Prairies (888) 702-1223, Colombie-britannique (800) 663-1173, Côte Est (800) 947-3428, Chicago (800) 457-3428, Minneapolis (800) 297-6371, Dallas (800) 297-6371, Côte Ouest (800) 944-1011 Mexique Celaya 011 52 (461) 618-8000, Monterrey 011 52 (818) 121-0130

L'information contenue aux présentes se veut fiable, toutefois aucune représentation ni garantie n'est faite quant à son exactitude, sa convenance en regard à une application spécifique ni aux résultats s'y rattachant. Avant d'utiliser le produit, l'utilisateur déterminera si l'information convient à son usage spécifique du produit et assumera tout risque ou toute responsabilité pouvant s'ensuivre. Dans la mesure où la loi le permet, L'ENTREPRISE DÉSAVOUE TOUTE GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE TACITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN BUT PARTICULIER.
REHAU Incorporated 2009. Imprimé au Canada.