

Norme



BNQ 3624-120/2016

Tuyaux à profil ouvert et à paroi intérieure lisse en polyéthylène (PE) et raccords en polyéthylène (PE) pour les égouts pluviaux, les ponceaux et le drainage des sols



Cette page est laissée intentionnellement vierge.

BNQ 3624-120/2016

Tuyaux à profil ouvert et à paroi intérieure lisse en polyéthylène (PE) et raccords en polyéthylène (PE) pour les égouts pluviaux, les ponceaux et le drainage des sols

Smooth Inside Wall Open-Profile Polyethylene (PE) Pipe and Polyethylene (PE) Fittings for Storm Sewers, Culverts and Soil Drainage



ICS : 23.040.20; 23.040.45; 93.020

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS ET D'ACHAT

Toute demande de renseignements ou d'achat concernant le présent document peut être adressée au Bureau de normalisation du Québec (BNQ), à l'adresse suivante : 333, rue Franquet, Québec (Québec) G1P 4C7
[téléphone : 418 652-2238, poste 2437, ou 1 800 386-5114; télécopieur : 418 652-2292; courriel : bnqinfo@bnq.qc.ca; site Web : www.bnq.qc.ca].

RÉVISION DES DOCUMENTS DU BNQ

La collaboration des utilisateurs et des utilisatrices des documents du BNQ est essentielle à la mise à jour de ceux-ci. Aussi, toute suggestion visant à améliorer leur contenu sera reçue avec intérêt par le BNQ. Nous vous prions de nous faire parvenir vos suggestions ou vos commentaires en utilisant le formulaire que vous trouverez à la fin du présent document.

NEUVIÈME ÉDITION — 2016-04-28

Cette nouvelle édition remplace celle du 12 septembre 2006.

L'examen systématique qui permettra de déterminer si le présent document doit être modifié, révisé, reconduit ou archivé sera commencé au plus tard à la fin de 2024.

Le présent exemplaire du document, qu'il soit en format électronique ou qu'il soit imprimé, n'est destiné qu'à une utilisation personnelle. Toute distribution à des tiers, à des partenaires ou à des clients, ainsi que toute sauvegarde, diffusion ou utilisation dans un réseau informatique, est interdite, à moins qu'une entente particulière n'ait été conclue entre un acheteur enregistré et le BNQ.

Seul un acheteur dument enregistré auprès du service à la clientèle du BNQ reçoit les mises à jour du document. Les notifications et le catalogue peuvent être consultés en tout temps dans le site Web du BNQ [www.bnq.qc.ca] pour vérifier l'existence d'une édition plus récente d'un document ou la publication de modificatifs ou d'erratas.

S'il désire continuer de recevoir les mises à jour, un acheteur enregistré doit informer, dans les meilleurs délais, le service à la clientèle du BNQ de tout changement d'adresse.

© BNQ, 2016

Tous droits réservés. Sauf prescription différente, aucune partie du présent document ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et le microfilmage, sans l'accord écrit du BNQ.

AVIS

COMPRÉHENSION DE LA NOTION D'ÉDITION

Il importe de prendre note que la présente édition inclut implicitement tout modificatif et tout errata qui pourront éventuellement être faits et publiés séparément. C'est la responsabilité des utilisateurs du présent document de vérifier s'il existe des modificatifs et des erratas.

INTERPRÉTATION

Les formes verbales conjuguées **doit** et **doivent** sont utilisées pour exprimer une exigence (caractère obligatoire) qui doit être respectée pour se conformer au présent document.

Les expressions équivalentes **il convient** et **il est recommandé** sont utilisées pour exprimer une suggestion ou un conseil utiles mais non obligatoires ou la possibilité jugée la plus appropriée pour se conformer au présent document.

À l'exception des notes mentionnées **notes normatives** qui contiennent des exigences (caractère obligatoire), présentées uniquement dans le bas des figures et des tableaux, toutes les autres notes du document mentionnées **notes** sont **informatives** (à caractère non obligatoire) et servent à fournir des éléments utiles à la compréhension d'une exigence (caractère obligatoire) ou de son intention, des clarifications ou des précisions.

Les **annexes normatives** fournissent des exigences supplémentaires (caractère obligatoire) qui doivent être respectées pour se conformer au présent document.

Les **annexes informatives** fournissent des renseignements supplémentaires (à caractère non obligatoire) destinés à faciliter la compréhension ou l'utilisation de certains éléments du présent document ou à en clarifier l'application, mais ne contiennent aucune exigence (caractère obligatoire) qui doit être respectée pour se conformer au présent document.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Le présent document a été élaboré comme document de référence à des fins d'utilisation volontaire. C'est la responsabilité des utilisateurs de vérifier si des lois ou des règlements rendent obligatoire l'utilisation du présent document ou si des règles dans l'industrie ou des conditions du marché l'exigent, par exemple, des règlements techniques, des plans d'inspection émanant d'autorités réglementaires, des programmes de certification. C'est aussi la responsabilité des utilisateurs de tenir compte des limites et des restrictions formulées notamment dans l'objet et dans le domaine d'application et de juger de la pertinence du présent document pour l'usage qu'ils veulent en faire.

EXIGENCES CONCERNANT LE MARQUAGE ET L'ÉTIQUETAGE

Il est possible que le présent document contienne des exigences concernant le marquage ou l'étiquetage, ou les deux. Dans cette éventualité, en plus de se conformer à ces exigences, les fournisseurs de produits ont la responsabilité de respecter les lois et les règlements nationaux, provinciaux ou territoriaux sur les langues en vigueur là où les produits sont distribués.

Cette page est laissée intentionnellement vierge.

AVANT-PROPOS

Le présent document a été élaboré par un comité de normalisation formé des membres votants suivants :

BEAUMIER, DAVID	Groupe CTT (Sageos)
BERNARD, France	Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ)
COUILLARD, Claude	Ville de Québec — Service de l'ingénierie
DECOSTE, Simon	ADS Canada inc.
DIEZ, Carl	Soleno inc.
GAGNON-DELISLE, Johanna	Association québécoise des entrepreneurs en infrastructures (AQEI)
LECLAIR, Éric	Centre de technologie minérale et de plasturgie (CTMP)
NAZAIR, Claude	Ministère des Transports du Québec (MTQ)
POIRIER, Stéphane	Armtec
RONDEAU, Janie	Corporation des officiers municipaux et en environnement du Québec (COMBEQ)
GAGNÉ, Nicole (normalisatrice)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

Cette page est laissée intentionnellement vierge.

SOMMAIRE

		Page
1	OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	1
2	RÉFÉRENCES NORMATIVES	1
	2.1 DOCUMENTS D'ORGANISMES DE NORMALISATION	2
	2.2 AUTRE DOCUMENT	3
3	DÉFINITIONS	4
4	CLASSIFICATION	5
	4.1 GÉNÉRALITÉS	5
	4.2 TYPES	5
	4.3 CATÉGORIES	5
	4.4 CLASSES	5
5	EXIGENCES GÉNÉRALES	6
	5.1 MATÉRIAU DE FABRICATION	6
	5.1.1 Composé	6
	5.1.2 Classification par propriétés de la norme ASTM D3350	6
	5.1.3 Rebut industriels de PE	6
	5.1.4 Plastiques PE recyclés	7
	5.1.5 Composé contenant du plastique PE recyclé (pour les tuyaux de classe A uniquement)	7
	5.2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES TUYAUX ET DES RACCORDS	7
	5.2.1 Caractéristiques géométriques	7
	5.2.2 Aspect	7
	5.2.3 Perforations des tuyaux de type 2	7
	5.2.4 Raccords	8
	5.3 MODES D'ASSEMBLAGE	8
	5.3.1 Assemblages avec joint d'étanchéité étanches à l'eau	8
	5.3.2 Autres types d'assemblages	9
6	EXIGENCES PARTICULIÈRES	9

6.1	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES	9
6.1.1	Dimensions nominales des tuyaux	9
6.1.2	Dimensions réelles des tuyaux	10
6.1.3	Perforations	10
6.1.4	Longueur d'emboîture	10
6.1.5	Épaisseur de paroi des emboîtures des tuyaux et des raccords	10
6.1.6	Épaisseur de la paroi intérieure d'un tuyau	10
6.2	CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES	11
6.2.1	Rigidité	11
6.2.2	Qualité de la ligne de moulage longitudinale	11
6.2.3	Essai de résistance aux chocs	11
6.2.4	Étanchéité des joints des assemblages étanches à l'eau	11
6.2.5	Résistance des joints à la séparation	12
6.2.6	Qualité du lien de fusion	12
6.2.7	Qualité des joints soudés des raccords fabriqués à partir de bouts de tuyaux	12
6.2.8	Résistance à l'oxydation de la paroi des tuyaux de classe A	12
6.2.9	Résistance à la fissuration lente de la paroi des tuyaux de classe A	12
6.3	PROTECTION CONTRE LE RAYONNEMENT UV	13
6.3.1	Généralités	13
6.3.2	Noir de carbone	13
6.3.3	Autres absorbeurs UV	13
7	MÉTHODES D'ESSAI ET DE CONTRÔLE	14
7.1	GÉNÉRALITÉS	14
7.1.1	Conditionnement	14
7.1.2	Atmosphère de contrôle et d'essai	14
7.2	CONTRÔLE DES CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES	14
7.2.1	Diamètres	14
7.2.2	Ovalisation	14
7.2.3	Épaisseur de la paroi des tuyaux	15
7.2.4	Longueur	15
7.2.5	Dimensions des perforations des tuyaux de type 2	15
7.3	ESSAIS	16
7.3.1	Essai de rigidité	16
7.3.2	Essai de résistance à la compression	16
7.3.3	Essai de résistance aux chocs	17
7.3.4	Essai de résistance des joints à la séparation	18
7.3.5	Vérification du lien de fusion	18

7.3.6	Détermination du pourcentage en masse de polypropylène dans le composé contenant du plastique PE recyclé (pour les tuyaux de classe A)	18
7.3.7	Essai de résistance à la fissuration lente (NCLS) [pour les tuyaux de classe A]	19
8	MARQUAGE ET MANUTENTION	19
8.1	MARQUAGE	19
8.1.1	Tuyaux	19
8.1.2	Raccords	20
8.2	MANUTENTION	21
TABLEAU 1 —	CATÉGORIES ET CLASSES DE TUYAUX SELON LEUR DIAMÈTRE NOMINAL	22
TABLEAU 2 —	CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ EN ÉLASTOMÈRE CONSTITUÉ DE CAOUTCHOUC VULCANISÉ	23
TABLEAU 3 —	CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ EN ÉLASTOMÈRE THERMOPLASTIQUE	24
TABLEAU 4 —	ÉPAISSEUR MINIMALE DE LA PAROI INTÉRIEURE DES TUYAUX	25
TABLEAU 5 —	ÉNERGIE MINIMALE NÉCESSAIRE POUR L'ESSAI DE RÉSISTANCE AUX CHOCS	26
FIGURE 1 —	DIMENSIONS DES PERFORATIONS DES TUYAUX DE TYPE 2	27
FIGURE 2 —	RACCORDS POUR LES TUYAUX	28
FIGURE 3 —	ASSEMBLAGES AVEC JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	29
FIGURE 4 —	RUBAN DE MÖBIUS : LOGOS INDIQUANT LA PRÉSENCE DE PLASTIQUES RECYCLÉS DANS LE TUYAU OU LE RACCORD	31
ANNEXE A —	EXEMPLES DE DÉSIGNATION POUR LES RACCORDS	32
ANNEXE B —	ADAPTATEURS POUR LES TUYAUX	33
FIGURE B.1 —	EXEMPLES D'ADAPTATEURS POUR LES TUYAUX	33
ANNEXE C —	MANCHON	34
FIGURE C.1 —	EXEMPLE DE MANCHON	34
ANNEXE D —	RÉFÉRENCE INFORMATIVE	35

Cette page est laissée intentionnellement vierge.

**TUYAUX À PROFIL OUVERT ET À PAROI INTÉRIEURE LISSE
EN POLYÉTHYLÈNE (PE) ET RACCORDS EN POLYÉTHYLÈNE (PE)
POUR LES ÉGOUTS PLUVIAUX, LES PONCEAUX
ET LE DRAINAGE DES SOLS**

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme spécifie les caractéristiques et les méthodes d'essai relatives aux tuyaux et aux raccords faits en polyéthylène (PE) conçus pour les égouts pluviaux, les ponceaux et le drainage des sols.

La présente norme s'applique aux tuyaux à profil ouvert à paroi intérieure lisse, perforés ou non, d'un diamètre de 75 mm à 1500 mm et aux raccords fabriqués à partir de bouts de tuyaux ou par rotomoulage, par injection, par soufflage ou par thermoformage.

Les tuyaux se divisent en 2 classes : la classe A, qui est principalement utilisée dans les infrastructures urbaines et routières, et la classe B, qui est utilisée pour le drainage des sols.

Le présent document a été élaboré en vue de servir de document de référence dans le cadre d'activités d'évaluation de la conformité des produits visés.

NOTE — L'évaluation de la conformité est définie comme l'examen systématique du degré de satisfaction d'un produit aux exigences spécifiées.

2 RÉFÉRENCES NORMATIVES

Il convient de prendre note que, dans le présent document, une référence normative datée signifie que c'est l'édition donnée de cette référence qui s'applique, tandis qu'une référence normative non datée signifie que c'est la dernière édition de cette référence qui s'applique.

Pour les besoins du présent document, les ouvrages de référence suivants (incluant tout modificatif, errata, rectificatif, amendement, etc.) contiennent des exigences dont il faut tenir compte et sont cités aux endroits appropriés dans le texte :