



Bureau de normalisation
du Québec

BNQ 3623-085/2020

**Tuyaux et joints d'assemblage en fonte ductile
pour conduites d'eau potable et d'égout —
Caractéristiques et méthodes d'essai**

NORME

BNQ 3623-085/2020

Tuyaux et joints d'assemblage en fonte ductile pour conduites
d'eau potable et d'égout — Caractéristiques et méthodes
d'essai

*Ductile Cast Iron Piping and Joints for Drinking Water and Sewer Line Systems —
Characteristics and Test Methods*



BNQ
Bureau de normalisation
du Québec

Bureau de normalisation du Québec

Le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) est un organisme québécois de normalisation qui fait partie du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ). Le BNQ a été créé en 1961. Il est l'un des organismes d'élaboration de normes accrédités par le Conseil canadien des normes et, par conséquent, fait partie du système national de normes.

Le Bureau de normalisation du Québec consacre d'abord ses activités à la production de normes répondant aux besoins de l'industrie, des organismes publics et parapublics et des groupes concernés; il s'occupe également de la certification des produits, des processus et des services à partir des normes qu'il a élaborées, en apposant, lorsqu'il y a lieu de le faire, sa propre marque de conformité. Enfin, le BNQ offre un service d'information, en ce qui a trait aux normes tant québécoises que nationales et internationales, aux industriels désireux de se conformer aux normes dans l'optique de la fabrication et de l'exportation de produits divers et de la prestation de services.

QUATRIÈME ÉDITION — 2020-02-28

Cette nouvelle édition remplace celle du 28 mars 2002.

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 février 2030.

ICS : 23.040.10; 77.140.80

ISBN 978-2-551-26537-4 (version imprimée)
ISBN 978-2-551-26538-1 (PDF)

Dépôt légal — Bibliothèque et Archives
nationales du Québec, 2020

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.

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.

Le contenu du présent document est le résultat de milliers d'heures de travail fournies de façon bénévole par de nombreux experts du milieu. Nous vous remercions d'en tenir compte et de contribuer par votre achat à l'évolution du présent document au cours des années à venir.

© BNQ, 2020

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.

AVANT-PROPOS

Le présent document a été élaboré conformément aux exigences et lignes directrices du Conseil canadien des normes (CCN) pour les organismes d'élaboration de normes. Sa publication a été approuvée par un comité de normalisation formé des membres suivants :

Fournisseurs

BIZIEN, Gérard	Forterra, US Pipe
DE AGOSTINIS, Normand	Association de recherche sur les tuyaux en fonte ductile (DIPRA)
PHINNEY, Martin	Tuyauteries Canada ULC

Utilisateurs

COUILLARD, Claude	Ville de Québec — Planification et définition des grands projets
LAMBERT, Joël	Ville de Victoriaville

Intérêt général

ELLIS, Donald	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)
MORIN, Guy	Centre de métallurgie du Québec (CMQ)
PHARAND, Jacques	Ville de Montréal — Laboratoire

Coordination

THIVIERGE, Constance (normalisatrice)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
---------------------------------------	---

Révision linguistique

GILES, Éveline (révisseuse linguistique)*	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
---	---

* Au moment de la publication du présent document, cette personne avait cessé de travailler pour le Bureau de normalisation du Québec.

La collaboration ou la participation des personnes suivantes est également à souligner :

ROBITAILLE, Mélanie (normalisatrice)

Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

MÉTIVIER, Michel

Tuyauteries Canada ULC

L'élaboration du présent document a été rendue possible grâce au soutien financier de l'organisme suivant : Tuyauteries Canada ULC.

SOMMAIRE

	Page	
1	OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	1
2	RÉFÉRENCES NORMATIVES	2
3	DÉFINITIONS	3
4	CLASSIFICATION	4
5	EXIGENCES GÉNÉRALES	5
5.1	MATÉRIAUX	5
5.2	TRAITEMENT THERMIQUE DE LA FONTE DUCTILE	5
5.3	REVÊTEMENT DES TUYAUX	5
5.4	ASPECT GÉNÉRAL DES TUYAUX	6
5.5	TYPES DE JOINT	6
6	EXIGENCES PARTICULIÈRES	6
6.1	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES	6
6.2	CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	7
6.3	CARACTÉRISTIQUES DES JOINTS D'ASSEMBLAGE	8
6.4	CARACTÉRISTIQUES DES JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ	9
7	ÉCHANTILLONNAGE	9
8	MÉTHODES D'ESSAI OU DE CONTRÔLE	9
8.1	CONTRÔLE DES CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES	9
8.2	MÉTHODES D'ESSAI	9
8.3	CONTRÔLE DES CONDITIONS DE FABRICATION	11
8.4	CONFORMITÉ DES ESSAIS	11
9	MARQUAGE	12
TABLEAU 1 —	DIMENSIONS ET CLASSES DE PRESSION DES TUYAUX EN FONTE DUCTILE	13
TABLEAU 2 —	DIMENSIONS DES JOINTS MÉCANIQUES	16
TABLEAU 3 —	CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ EN CAOUTCHOUC (DE TYPE STYRÈNE-BUTADIÈNE) POUR LES JOINTS À EMBOITEMENT	18

TABLEAU 4 —	CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ EN CAOUTCHOUC (DE TYPE STYRÈNE-BUTADIÈNE) POUR LES JOINTS MÉCANIQUES	19
FIGURE 1 —	ASSEMBLAGE À L'AIDE D'UN JOINT À EMBOITEMENT POUR LES TUYAUX D'UN DIAMÈTRE DE 75 mm [3 po] À 1600 mm [64 po]	20
FIGURE 2 —	ASSEMBLAGE À L'AIDE D'UN JOINT MÉCANIQUE	21
FIGURE 3 —	ILLUSTRATION D'UNE ÉPROUVETTE POUR L'ESSAI DE RÉSISTANCE À LA TRACTION	22
FIGURE 4 —	ÉPROUVETTE POUR L'ESSAI DE RÉSISTANCE AUX CHOCS	23
ANNEXE A —	ASSEMBLAGE DES TUYAUX À L'AIDE D'UN JOINT À BRIDES	24
FIGURE A.1 —	JOINT À BRIDES	24
ANNEXE B —	RÉFÉRENCES INFORMATIVES	25
ANNEXE C —	BIBLIOGRAPHIE	26

TUYAUX ET JOINTS D'ASSEMBLAGE EN FONTE DUCTILE POUR CONDUITES D'EAU POTABLE ET D'ÉGOUT — CARACTÉRISTIQUES ET MÉTHODES D'ESSAI

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Le présent document spécifie les exigences et les méthodes d'essai relatives aux caractéristiques dimensionnelles, physiques et mécaniques des tuyaux et des joints d'assemblage en fonte ductile utilisés comme conduites d'eau potable et d'égout.

Elle s'applique aux tuyaux avec joint à emboîtement d'un diamètre de 75 mm à 1600 mm et aux tuyaux avec joint mécanique d'un diamètre de 75 mm à 600 mm.

NOTES —

- 1 Les exigences d'installation des tuyaux couverts par le présent document dans les réseaux d'eau potable sous pression et les réseaux d'égout sont définies dans les documents BNQ 1809-300 et AWWA C600.
- 2 Les caractéristiques physiques, mécaniques et dimensionnelles des raccords en fonte grise ou en fonte ductile utilisés avec les tuyaux couverts par le présent document sont spécifiées dans les documents AWWA C110/A21.10 et AWWA C153/A21.53.
- 3 Les tuyaux couverts par le présent document peuvent transporter d'autres liquides que l'eau potable et les eaux d'égout si l'on applique un enduit (revêtement) approprié pour l'utilisation concernée. Pour ces utilisations, il convient de consulter le fabricant.
- 4 Les tuyaux avec joints à brides ne sont pas couverts par le présent document, mais l'annexe A présente, à titre informatif, le mode d'assemblage des tuyaux avec ce type de joint.

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.