



NORME

BNQ 3221-500/2017

Grilles, tampons, cadres, trappes de puisard et bouches à clé — Moulages en fonte grise ou en fonte ductile pour travaux de génie civil — Caractéristiques et méthodes d'essai



NORME

BNQ 3221-500/2017

Grilles, tampons, cadres, trappes de puisard et bouches à clé — Moulages en fonte grise ou en fonte ductile pour travaux de génie civil — Caractéristiques et méthodes d'essai

Grates, Covers, Frames, Catch Basin Traps and Valve Boxes — Grey-Iron and Ductile-Iron Castings for Civil Engineering Work — Characteristics and Test Methods



ICS : 23.040.99; 77.140.01

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.

TROISIÈME ÉDITION — 2017-03-23

Cette nouvelle édition remplace celle du 2 mai 2003.

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 2022.

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, 2017

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 par un comité de normalisation formé des membres suivants :

Fournisseurs

BARIL, Robert	Poly-Expert Distribution
BOIS, Frédéric	EJ
BORGIA, Philippe	Fonderie Laroche
LAMPRON, Jean-François	Sigma
LESSARD, Josée	Fonderie Laperle (filiale de Bibby-Ste-Croix)
THÉORÊT, Richard	Les Produits Sinoco

Utilisateurs

DUCHESNEAU, Guillaume	Ville de Québec
GAGNÉ, Claude	Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ)
GINGRAS, Jean	Corporation des officiers municipaux en bâtiment et en environnement du Québec (COMBEQ)
LANDRY, Marc	Ville de Sherbrooke

Intérêt général

BERNIER-ROY, Marie	Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU)
PHARAND, Jacques	Ville de Montréal
RAMIREZ-ORTEGA, Marjorie	Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

**Coordination**

ALLARD, Sylvain* (normalisateur)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
ROBITAILLE, Mélanie (normalisatrice)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

La participation des personnes suivantes est également à souligner :

COUILLARD, Claude	Ville de Québec
GARDON, Paul	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
McDONALD, Patrick*	EJ
ST-ONGE, Alain*	Poly-Expert Distribution

* Au moment de la publication de la présente norme, cette personne avait cessé de travailler pour cet organisme.

SOMMAIRE

		Page
1	OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	1
2	RÉFÉRENCES NORMATIVES	1
3	DÉFINITIONS	2
4	EXIGENCES GÉNÉRALES	4
4.1	ASPECT GÉNÉRAL	4
4.2	MATÉRIAUX	4
	4.2.1 Généralités	4
	4.2.2 Recouvrement	4
4.3	RÉSISTANCE	4
	4.3.1 Résistance à la traction	4
	4.3.2 Résistance au chargement	5
	4.3.3 Résistance à la déformation permanente	5
5	EXIGENCES PARTICULIÈRES	5
5.1	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES, TOLÉRANCES ET MASSES MINIMALES	5
5.1.1	Grilles et tampons circulaires d'un diamètre nominal de 572 mm, cadres ajustables et cadres guideurs coniques	5
5.1.2	Grilles antivélo circulaires d'un diamètre nominal de 750 mm, cadres ajustables et cadres guideurs coniques	6
5.1.3	Tampons circulaires d'un diamètre nominal de 775 mm, cadres ajustables et cadres guideurs coniques	6
5.1.4	Tampons circulaires d'un diamètre nominal de 775 mm et cadres fixes	7
5.1.5	Grilles autobloquantes rectangulaires et grilles autobloquantes rectangulaires à grande capacité de captation de dimensions nominales de 352 mm sur 581 mm, cadres ajustables avec rebords antidéneigeuse et cadres guideurs coniques	7
5.1.6	Grilles rectangulaires de dimensions nominales de 355 mm sur 610 mm et cadres fixes	8
5.1.7	Grilles rectangulaires de dimensions nominales de 455 mm sur 915 mm et cadres fixes	8

5.1.8	Trappes de puisard d'une largeur nominale de 250 mm	8
5.1.9	Trappes de puisard d'une largeur nominale de 280 mm	9
5.1.10	Trappes de puisard d'une largeur nominale de 400 mm	9
5.1.11	Bouches à clé	9
5.1.12	Rehausses de cadre	9
6	ÉCHANTILLONNAGE	9
6.1	ÉPROUVETTES POUR ESSAIS DE RÉSISTANCE À LA TRACTION	9
6.2	PIÈCES POUR ESSAIS DE RÉSISTANCE AU CHARGEMENT	9
7	MÉTHODES D'ESSAI	10
7.1	ESSAI DE RÉSISTANCE À LA TRACTION	10
7.2	ESSAI DE RÉSISTANCE AU CHARGEMENT	10
8	MARQUAGE	10
FIGURE 1 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES ET TOLÉRANCES DES GRILLES ET DES TAMPONS D'UN DIAMÈTRE NOMINAL DE 572 mm, DES CADRES AJUSTABLES ET DES CADRES GUIDEURS CONIQUES	11
FIGURE 2 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES ET TOLÉRANCES DES GRILLES ANTIVÉLO D'UN DIAMÈTRE NOMINAL DE 750 mm, DES CADRES AJUSTABLES ET DES CADRES GUIDEURS CONIQUES	13
FIGURE 3 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES ET TOLÉRANCES DES TAMPONS CIRCULAIRES D'UN DIAMÈTRE NOMINAL DE 775 mm, DES CADRES AJUSTABLES ET DES CADRES GUIDEURS CONIQUES	15
FIGURE 4 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES ET TOLÉRANCES DES TAMPONS CIRCULAIRES D'UN DIAMÈTRE NOMINAL DE 775 mm ET DES CADRES FIXES	17
FIGURE 5 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES ET TOLÉRANCES DES GRILLES AUTOBLOQUANTES RECTANGULAIRES ET DES GRILLES AUTOBLOQUANTES RECTANGULAIRES À GRANDE CAPACITÉ DE CAPTATION DE DIMENSIONS NOMINALES DE 352 mm SUR 581 mm, DES CADRES AJUSTABLES AVEC REBORDS ANTIDÉNEIGEUSE ET DES CADRES GUIDEURS CONIQUES	19
FIGURE 6 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES ET TOLÉRANCES DES GRILLES RECTANGULAIRES DE DIMENSIONS NOMINALES DE 355 mm SUR 610 mm ET DES CADRES FIXES	21

FIGURE 7 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES ET TOLÉRANCES DES GRILLES RECTANGULAIRES DE DIMENSIONS NOMINALES DE 455 mm SUR 915 mm ET DES CADRES FIXES	23
FIGURE 8 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES DES TRAPPES DE PUISARD D'UNE LARGEUR NOMINALE DE 250 mm	25
FIGURE 9 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES DES TRAPPES DE PUISARD D'UNE LARGEUR NOMINALE DE 280 mm	26
FIGURE 10 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES DES TRAPPES DE PUISARD D'UNE LARGEUR NOMINALE DE 400 mm	27
FIGURE 11 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES ET TOLÉRANCES DES DIFFÉRENTES PIÈCES D'UNE BOUCHE À CLÉ DE TYPE 1	28
FIGURE 12 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES ET TOLÉRANCES DES DIFFÉRENTES PIÈCES D'UNE BOUCHE À CLÉ DE TYPE 2	30
FIGURE 13 —	VUES ISOMÉTRIQUES DE REHAUSSES DE CADRE CIRCULAIRE ET RECTANGULAIRE	32
FIGURE 14 —	BANC D'ESSAI DE CHARGEMENT POUR GRILLES ET CADRES RECTANGULAIRES	33
FIGURE 15 —	BANC D'ESSAI DE CHARGEMENT POUR GRILLES, TAMPONS ET CADRES CIRCULAIRES	34
ANNEXE A —	RÉFÉRENCES INFORMATIVES	35

**GRILLES, TAMPONS, CADRES, TRAPPES DE PUISARD ET
BOUCHES À CLÉ — MOULAGES EN FONTE GRISE OU
EN FONTE DUCTILE POUR TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL —
CARACTÉRISTIQUES ET MÉTHODES D’ESSAI**

1 OBJET ET DOMAINE D’APPLICATION

La présente norme spécifie les caractéristiques physiques, mécaniques et dimensionnelles des grilles, des tampons, des cadres, des trappes de puisard et des bouches à clé en fonte grise ou en fonte ductile fabriqués par moulage.

Ces pièces sont principalement installées sur les regards, les puisards et les chambres des vannes des réseaux d’égout municipaux ainsi que sur les vannes des conduites de distribution d’eau potable.

Le présent document a été élaboré en vue de servir 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

Les références présentées ci-dessous (incluant tout modificatif ou errata) sont des références normatives, c’est-à-dire à caractère obligatoire. Elles sont essentielles à la compréhension et à l’utilisation du présent document et sont citées aux endroits appropriés dans le texte.

NOTE — Le présent document cite également des références informatives, qui ne sont pas à caractère obligatoire. La liste de ces références est donnée en annexe.

Il convient de prendre note qu’une référence normative non datée signifie que c’est la dernière édition de cette référence qui s’applique.