

Norme



BNQ 2560-114/2014

Travaux de génie civil – Granulats



Cette page est laissée intentionnellement vierge.

BNQ 2560-114/2014

Travaux de génie civil – Granulats



ICS : 93.080.10; 93.080.20

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.

DEUXIÈME ÉDITION — 2014-01-14

Cette nouvelle édition remplace celle du 6 décembre 2002.

L'examen systématique qui permettra de déterminer si le présent document doit être modifié, révisé, reconduit ou archivé sera fait au plus tard à la fin de la neuvième année suivant la publication de la présente édition.

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, 2014

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.

ISBN 978-2-551-25471-2 (version imprimée)
ISBN 978-2-551-25472-9 (PDF)

Dépôt légal — Bibliothèque et Archives
nationales du Québec, 2014

TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL — GRANULATS

PARTIE I : DÉFINITIONS, CLASSIFICATION ET DÉSIGNATION

PARTIE II : FONDATION, SOUS-FONDATION, COUCHE DE ROULEMENT
ET ACCOTEMENT

PARTIE III : COUSSIN, ENROBAGE, COUCHE ANTICONTAMINANTE ET
COUCHE FILTRANTE

PARTIE IV : BÉTON PRÊT À L'EMPLOI

PARTIE V : ENROBÉS

PARTIE VI : ABRASIFS ROUTIERS

Cette page est laissée intentionnellement vierge.

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.

Cette page est laissée intentionnellement vierge.

AVANT-PROPOS

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

ABESQUE, Charles	Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec (ACRGTO)
BÉDARD, Luc	Association béton Québec (ABQ)
BERNARD, France	Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ)
BÉRUBÉ, Marc-André	Consultant
BLANCHETTE, Alain	Association des consultants et laboratoires experts (ACLE) — Les Services EXP inc.
CLOUTIER, Christian	Construction DJL
HOVINGTON, Alain	Ministère des Transports du Québec (MTQ) — Direction du laboratoire des chaussées — Service des matériaux d'infrastructures
LAFONTAINE, François	Les Excavations Lafontaine inc.
LAVOIE, Catherine	Bitume Québec
LECLERC, Mario	Ville de Drummondville
MORIN, Richard	Ville de Montréal
PARADIS, Michel	Ministère des Transports du Québec (MTQ) — Direction du laboratoire des chaussées — Service des matériaux d'infrastructures
PARADIS, Nicolas	Regroupement professionnel des producteurs de granulats (RPPG) — Lafarge Canada
PERRATON, Daniel	École de technologie supérieure (ETS)



ROBERT, Claude	Ministère des Transports du Québec (MTQ) — Direction du laboratoire des chaussées — Service des matériaux d'infrastructures
SAINT-LAURENT, Denis	Ministère des Transports du Québec (MTQ)
SAINT-PIERRE, Denis	Regroupement professionnel des producteurs de granulats (RPPG) — P. Baillargeon
GINGRAS, Marie-Claude (normalisatrice)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

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

BOUTIN, Louise	Ministère des Transports du Québec (MTQ) — Direction du laboratoire des chaussées — Service des matériaux d'infrastructures
GARDON, Paul (normalisateur)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
VINCENT, Jerry	Association béton Québec (ABQ) — Demix

SOMMAIRE GÉNÉRAL

	Page
<i>PARTIE I</i> : DÉFINITIONS, CLASSIFICATION ET DÉSIGNATION	5
<i>PARTIE II</i> : FONDATION, SOUS-FONDATION, COUCHE DE ROULEMENT ET ACCOTEMENT	25
<i>PARTIE III</i> : COUSSIN, ENROBAGE, COUCHE ANTICONTAMINANTE ET COUCHE FILTRANTE	33
<i>PARTIE IV</i> : BÉTON PRÊT À L'EMPLOI	43
<i>PARTIE V</i> : ENROBÉS	51
<i>PARTIE VI</i> : ABRASIFS ROUTIERS	67

Cette page est laissée intentionnellement vierge.

TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL — GRANULATS —
***PARTIE I* : DÉFINITIONS, CLASSIFICATION ET**
DÉSIGNATION

Cette page est laissée intentionnellement vierge.

SOMMAIRE

		Page
1	OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	5
2	RÉFÉRENCES NORMATIVES	5
3	DÉFINITIONS	6
3.1	TERMES UTILISÉS DANS LA PRÉSENTE NORME	6
3.2	TERMINOLOGIE GÉNÉRALE	9
4	CLASSIFICATION ET DÉSIGNATION	9
4.1	CLASSES GRANULAIRES	9
4.1.1	Dimensions nominales des tamis utilisés pour la définition des classes granulaires	9
4.1.2	Définition des classes granulaires	9
4.2	CLASSIFICATION DES GRANULATS	10
4.2.1	Classification des gros granulats	10
4.2.2	Classification des granulats fins	11
TABLEAU I-1 —	CATÉGORIES DE GROS GRANULATS SELON LEURS CARACTÉRISTIQUES INTRINSÈQUES	12
TABLEAU I-2 —	CATÉGORIES DE GROS GRANULATS SELON LEURS CARACTÉRISTIQUES DE FABRICATION	12
TABLEAU I-3 —	CATÉGORIES DE GRANULATS FINS SELON LEURS CARACTÉRISTIQUES INTRINSÈQUES	13
FIGURE I-1 —	REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DES FUSEAUX GRANULOMÉTRIQUES	14

FIGURE I-2 —	REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DE CLASSES GRANULAIRES d/D AVEC $d \geq 2,5 \text{ mm}$, $D \geq 1,6d$ ET $D > 5 \text{ mm}$	15
FIGURE I-3 —	REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DE CLASSES GRANULAIRES $0/D$	16
ANNEXE A —	DIMENSIONS NOMINALES DES TAMIS À MAILLES CARRÉES	17
ANNEXE B —	TERMINOLOGIE RELATIVE AUX CHAUSSÉES	18
FIGURE B.1 —	VUE EN COUPE DES COMPOSANTS DE STRUCTURE ET D'INFRASTRUCTURE D'UNE CHAUSSÉE	18
ANNEXE C —	REPRÉSENTATIONS GRAPHIQUES DE COURBES GRANULOMÉTRIQUES	19
FIGURE C.1 —	REPRÉSENTATION SEMI-LOGARITHMIQUE CROISSANTE	19
FIGURE C.2 —	REPRÉSENTATION SEMI-LOGARITHMIQUE DÉCROISSANTE	19
FIGURE C.3 —	REPRÉSENTATION SOUS FORME DE PUISSANCE 0,45	20

TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL — GRANULATS —
PARTIE I : DÉFINITIONS, CLASSIFICATION ET DÉSIGNATION

INTRODUCTION

La présente norme est divisée en six parties. Chacune des parties, désignée par un chiffre romain, traite d'une utilisation particulière des granulats dans différents types d'ouvrages de génie civil et, surtout, dans le domaine de la voirie. La partie I est une section générale à laquelle les parties subséquentes font référence.

La présente norme, qui a été élaborée en concordance avec les exigences du ministère des Transports du Québec, peut être utilisée en tout ou en partie. Elle sera mise à jour, notamment à l'aide de modificatifs, afin de demeurer en concordance avec les exigences du ministère des Transports du Québec et des autres utilisateurs.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente partie a pour objet de définir les termes relatifs aux granulats utilisés dans le domaine du génie civil, de définir la notion de classe granulaire et de classer les granulats selon leurs caractéristiques intrinsèques et leurs caractéristiques de fabrication.

2 RÉFÉRENCES NORMATIVES

Il convient de prendre note que, dans la présente partie, 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 de la présente partie, 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 :

MTQ (ministère des Transports du Québec)

LC 21-040

Analyse granulométrique.