

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 32 12 16 - Revêtements de chaussée bitumineux.

1.02 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C 117-04, Standard Test Methods for Material Finer Than 0.075 mm Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
 - .2 ASTM C 131-06, Standard Test Method for Resistance to Degradation of Small-Size Coarse Aggregate by Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine.
 - .3 ASTM C 136-06, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
 - .4 ASTM D 422-63(2007), Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils.
 - .5 ASTM D 698-07e1, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft³) (600 kN-m/m³).
 - .6 ASTM D 1557-09, Standard Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft³) (2,700 kN-m/m³).
 - .7 ASTM D 1883-07e2, Standard Test Method for CBR (California Bearing Ratio) of Laboratory Compacted Soils.
 - .8 ASTM D 4318-10, Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils.
- .2 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
 - .1 LEED Canada-NC, version 1.0-2004, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments écologiques pour nouvelles constructions et rénovations importantes (Trousse de référence) (y compris l'addenda 2007).
- .3 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-8.1-88, Tamis de contrôle en toile métallique, non métriques.
 - .2 CAN/CGSB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.
- .4 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
 - .1 EPA 832/R-92-005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.03 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

1.04 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- .1 Les matériaux de la couche de fondation granulaire doivent être conformes aux prescriptions de la section 31 05 16 - Granulats et à celles énoncées ci-après.
- .1 Pierre, gravier ou sable de concassage, de tamisage ou tout-venant.
- .2 Lors des essais effectués selon les normes ASTM C 136 et ASTM C 117, la granulométrie des matériaux doit demeurer dans les limites prescrites. Les dimensions des ouvertures du tamis doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-8.1.
- .3 Tableau.

Désignation % de tamisat du tamis				
100 mm	-	-	-	-
75 mm	100	100	100	-
50 mm	-	-	-	100
37.5 mm	-	-	-	-
25 mm	55-100	-	-	60-100
19 mm	-	-	-	-
12,5 mm	-	-	-	38-70
9.5 mm	-	-	-	-
4.75 mm	25-100	25-85	-	22-55
2.00 mm	15-80	-	-	13-42
0,425 mm	4-50	5-30	0-30	5-28
0.180 mm	-	-	-	-
0.075 mm	0-8	0-10	0-8	2-10

- .4 Autres caractéristiques des matériaux utilisés.
- .1 Limite de liquidité : au plus 25, selon la norme ASTM D 4318.
- .2 Indice de plasticité : au plus 6, selon la norme ASTM D 4318.
- .3 Essai Los Angeles (résistance à la fragmentation) : selon la norme ASTM C 131.
- .1 Perte maximale en poids : 40 à 50 %.
- .4 Particules plus petites que 0,02 mm : au plus 3 %, selon la norme ASTM D 422.
- .5 Indice CBR après immersion : mesuré conformément à l'essai décrit dans la norme ASTM D 1883, l'indice doit être d'au moins 40 après compactage de l'échantillon à 100 % selon la norme ASTM D 1557.

3 EXÉCUTION

3.01 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation de la couche de fondation granulaire, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement installés aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.02 MISE EN PLACE

- .1 Mettre en place les matériaux de la couche de fondation granulaire, une fois la couche de forme inspectée et approuvée par le Représentant du Ministère.
- .2 Réaliser, aux endroits indiqués, la couche de fondation granulaire à la profondeur et au niveau prescrits.
- .3 S'assurer qu'aucun matériau gelé n'est mis en place.
- .4 Mettre les matériaux en place sur une surface propre et non gelée, exempte de neige et de glace.
- .5 Commencer à répandre les matériaux de la couche de fondation sur le bombement de la chaussée ou du côté le plus élevé, dans le cas d'une chaussée à pente unique.
- .6 Mettre en place les matériaux de la couche de fondation granulaire en employant des méthodes qui préviennent la ségrégation ou la dégradation.
- .7 Répandre les matériaux sur toute la largeur de l'ouvrage à réaliser, en couches uniformes d'au plus 150 mm d'épaisseur après compactage.
 - .1 Le représentant du Ministère peut permettre la mise en place de couches plus épaisses, pourvu que l'épaisseur proposée n'empêche pas d'obtenir le degré de compacité prescrit.
- .8 Avant de mettre en place la couche suivante, donner à chaque couche un profil uni et la compacter jusqu'à la masse volumique prescrite.
- .10 Enlever et remplacer toute partie d'une couche dans laquelle il y a eu ségrégation de matériaux pendant la mise en place.

3.03 COMPACTAGE

- .1 Le matériel de compactage doit permettre d'obtenir des matériaux ayant la masse volumique prescrite.

- .2 Compacter jusqu'à au moins 98 % de la masse volumique sèche maximale, selon les normes ASTM D 698 et ASTM D 1557.
- .3 Profiler et cylindrer alternativement pour obtenir une couche de fondation unie, égale et uniformément compactée.
- .4 Ajouter, pendant le compactage, l'eau nécessaire à l'obtention de la masse volumique prescrite.
- .5 Aux endroits où il est impossible d'utiliser le matériel de compactage, aussi appelé matériel de cylindrage, compacter les matériaux jusqu'à la masse volumique prescrite à l'aide de pilons mécaniques approuvés par le Représentant du Ministère.
- .6 Corriger les irrégularités de la surface en ameublissant le sol et en ajoutant ou en enlevant des matériaux, jusqu'à ce que le niveau de la surface soit conforme aux tolérances prescrites.

3.04 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.05 TOLÉRANCES

- .1 L'écart admissible, en ce qui concerne la couche de fondation finie, est de 10 mm en plus ou en moins par rapport à la cote de niveau prescrite; cet écart ne peut toutefois être uniforme sur toute la surface de la couche de fondation.

3.06 PROTECTION

- .1 Maintenir la couche de fondation finie dans un état conforme à la présente section, jusqu'au moment de la réalisation de la couche suivante ou de l'acceptation des travaux par le Représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 32 12 16 - Revêtements de chaussée bitumineux.

1.02 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 La fourniture, le transport et la compaction de la couche de base granulaire ne seront pas mesurés aux fins de paiement, mais seront considérés comme faisant partie intégrante de la section 32 12 16 - Revêtements de chaussée bitumineux.

1.03 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C 117-04, Standard Test Methods for Material Finer Than 0.075 mm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
 - .2 ASTM C 131-06, Standard Test Method for Resistance to Degradation of Small-Size Coarse Aggregate by Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine.
 - .3 ASTM C 136-06, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
 - .4 ASTM D 698-07e1, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft³) (600 kN-m/m³).
 - .5 ASTM D 1557-09, Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft³) (2,700 kN-m/m³).
 - .6 ASTM D 1883-07e2, Standard Test Method for CBR (California Bearing Ratio) of Laboratory Compacted Soils.
 - .7 ASTM D 4318-10, Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC/CGSB).
 - .1 CAN/CGSB-8.1-88, Tamis de contrôle en toile métallique, non métriques.
 - .2 CAN/CGSB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.
- .3 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
 - .1 EPA 832/R-92-005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.05 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

1.06 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00.

DIVERS EMPLACEMENTS

PROVINCE DU NOUVEAU-BRUNSWICK

PROJET N° R.076349.001

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- .1 Les matériaux de la couche de base granulaire doivent être conformes à la section 31 05 16 - Granulats et à celles énoncées ci-après.
- .1 Pierre ou gravier de concassage.
- .2 Lors des essais effectués selon les normes ASTM C 136 et ASTM C 117, la granulométrie des matériaux doit demeurer dans les limites spécifiées. La désignation des tamis doit être conforme à la norme CAN/CGSB-8.1

.1 Désignation du tamis	% de tamisat (1)	(2)	(3)
100 mm	—	—	—
75 mm	—	—	—
50 mm	100	—	—
37.5 mm	70-100	—	—
25 mm	—	100	—
19 mm	50-75	—	100
12.5 mm	—	65-100	70-100
9,5 mm	40-65	—	—
4.75 mm	30-50	35-60	40-70
2,00 mm	—	22-45	23-50
0,425 mm	10-30	10-25	7-25
0.180 mm	—	—	—
0.075 mm	3-8	3-8	3-8

- .2 Méthode 2 - Exigences granulométriques conformes à ce qui suit : préciser le nom de l'organisme compétent et le type de matériau requis, en spécifiant toutefois que le tamis de 0,075 mm ne doit pas laisser passer plus de 8 % des particules.
- .3 La granulométrie des matériaux de type 2 utilisés pour niveler les dépressions superficielles doit être conforme à la méthode 1.
- .4 Limite de liquidité : au plus 25, selon la norme ASTM D 4318.
- .5 Indice de plasticité : au plus 6, selon la norme ASTM D 4318.
- .6 Essai Los Angeles (résistance à la fragmentation) : perte maximale de 45 % en poids, selon la norme ASTM C 131.
- .7 Particules concassées : au moins 60 % en masse des particules passant dans les tamis indiqués ci-après doivent avoir au moins une (1) face fraîchement brisée. Séparer les matériaux par grosseur, selon les méthodes décrites dans la norme ASTM C136.
- | Passant le
tamis | | Retenues sur
le tamis |
|---------------------|---|--------------------------|
| 50 mm | à | 25 mm |
| 25 mm | à | 19.0 mm |
| 19.0 mm | à | 4.75 mm |
- .8 Indice CBR après immersion : mesuré conformément à l'essai décrit dans la norme ASTM D 1883, l'indice doit être d'au moins 80 après compactage de l'échantillon à 100 % selon la norme ASTM D 1157.

3 EXÉCUTION

3.01 MISE EN PLACE ET INSTALLATION

- .1 Mettre en place les matériaux de la couche de base granulaire, une fois la couche de fondation inspectée et approuvée par écrit par le Représentant du Ministère.
- .2 Mise en place
 - .1 Réaliser, aux endroits indiqués, la couche de base granulaire à la profondeur et au niveau prescrits.
 - .2 S'assurer qu'aucun matériau gelé n'est mis en place.
 - .3 Mettre les matériaux en place sur une surface propre et non gelée, exempte de neige et de glace.
 - .4 Commencer à répandre les matériaux de la couche de base sur le bombement de la chaussée ou du côté le plus élevé dans le cas d'une chaussée à pente unique.
 - .5 Mettre en place les matériaux granulaires en employant des méthodes qui préviennent la ségrégation et la dégradation.
 - .6 Utiliser des répanduses munies de règles ou de gabarits ajustables garantissant le répandage des matériaux en couches uniformes de l'épaisseur requise.
 - .7 Répandre les matériaux sur toute la largeur de l'ouvrage à réaliser, en couches uniformes d'au plus 150 mm d'épaisseur après compactage.
 - .1 Le Représentant du Ministère peut permettre la mise en place de couches plus épaisses, si cette plus forte épaisseur n'empêche pas d'obtenir le degré de compacité prescrit.
 - .8 Avant de mettre en place les matériaux de la couche suivante, donner à chaque couche un profil uni et la compacter jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite.
 - .9 Enlever et remplacer toute partie d'une couche dans laquelle il y a eu ségrégation de matériaux pendant la mise en place.
- .3 Matériel de compactage
 - .1 S'assurer que le matériel de compactage permet d'obtenir des matériaux ayant la masse volumique requise pour les présents travaux.
 - .3 Si l'Entrepreneur désire utiliser du matériel de compactage autre que celui qui est prescrit, il doit d'abord démontrer que, pour le même prix, l'efficacité de ce matériel correspond au moins à celle du matériel spécifié, puis obtenir par écrit l'approbation préalable du Représentant du Ministère.
 - .4 Le matériel de compactage doit être muni d'un dispositif qui enregistre en heures la durée réelle des travaux de compactage, et non le nombre d'heures de marche du moteur.
- .4 Compactage
 - .1 Compacter jusqu'à au moins 100 % de la masse volumique sèche maximale, selon les normes ASTM D 698 et ASTM D 1557.
 - .2 Profiler et cylindrer alternativement les matériaux mis en place pour obtenir une couche de base unie, égale et uniformément compactée.
 - .3 Ajouter, pendant le compactage, l'eau nécessaire à l'obtention de la masse volumique prescrite.
 - .4 Aux endroits où il est impossible d'utiliser le matériel de compactage,

- aussi appelé matériel de cylindrage, compacter les matériaux jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite à l'aide de pilons mécaniques approuvés par écrit par le Représentant du Ministère.
- .5 Corriger les irrégularités de la surface en ameublissant le sol et en ajoutant ou en enlevant des matériaux, jusqu'à ce que le niveau de la surface soit conforme aux tolérances prescrites.

3.02 TOLÉRANCES

- .1 L'écart admissible, en ce qui concerne la couche de base finie, est de 10 mm en plus ou en moins par rapport au niveau et au profil en travers prescrits; cet écart, en plus ou en moins, ne peut toutefois être uniforme sur toute la surface de la couche de base.

3.03 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.
- .2 Acheminer les granulats inutilisés du site d'enfouissement vers une carrière, sauf indication contraire de la part du Représentant du Ministère.

3.04 PROTECTION

- .1 Maintenir la couche de base finie dans un état conforme aux prescriptions de la présente section jusqu'au moment de la réalisation de la couche suivante ou de la réception des travaux par le Représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 La présente section vise les matériaux et la pose de revêtements en béton bitumineux utilisés pour les routes et les parcs de stationnement.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 02 41 23 - Démolition sélective d'ouvrages d'aménagement du terrain.
- .3 Section 31 05 17 - Granulats.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO)
 - .1 AASHTO M320-02, Standard Specification for Performance Graded Asphalt Binder.
 - .2 AASHTO R29-02, Standard Specification for Grading or Verifying the Performance Graded of an Asphalt Binder.
 - .3 AASHTO T245-97(2001), Resistance to Plastic Flow of Bituminous Mixtures using Marshall Apparatus.
- .2 Asphalt Institute (AI)
 - .1 AI MS-2-1994, Sixth Edition, Mix Design Methods for Asphalt Concrete and Other Hot-Mix Types.
- .3 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM C 88-99a, Standard Test Method for Soundness of Aggregates by Use of Sodium Sulphate.
 - .2 ASTM C 117-95, Standard Test Method for Material Finer than 0.075mm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
 - .3 ASTM C 123-98, Standard Test Method for Lightweight Particles in Aggregate.
 - .4 ASTM C 127-01, Standard Test Method for Specific Gravity and Absorption of Coarse Aggregate.
 - .5 ASTM C 128-01, Standard Test Method for Density, Relative Density (Specific Gravity), and Absorption of Fine Aggregate.

- .6 ASTM C 131-01, Standard Test Method for Resistance to Degradation of Small- Coarse Aggregate by Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine.
- .7 ASTM C 136-01, Standard Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
- .8 ASTM D 995-95b (2002), Standard Specification for Mixing Plants for Hot-Mixed, -Laid Bituminous Paving Mixtures.
- .9 ASTM D 2419-02, Standard Test Method for Sand Equivalent Value of Soils and Fine Aggregate.
- .10 ASTM D 3203-94(2000), Standard Test Method for Percent Air Voids in Compacted Dense and Open Bituminous Paving Mixtures.
- .11 ASTM D 4791-99, Standard Test Method for Flat and Elongated Particles or Flat And Elongated Particles in Coarse Aggregate..
- .4 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.
 - .2 CAN/CGSB-163-M90, Liants bitumineux pour les routes.
- .5 Devis type du ministère des Transports et de l'Infrastructure du Nouveau-Brunswick (MTINB), édition de janvier 2011 y compris les révisions actuelles, section 260, Béton bitumineux et autres sections indiquées.

1.4 FICHES TECHNIQUES

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre le graphique viscosité-température du liant bitumineux proposé, indiquant soit la viscosité Saybolt Furol en secondes, soit la viscosité cinématique en centistokes, pour une plage de températures de 105 à 175 degrés Celsius.
- .3 Soumettre les résultats d'essais et le certificat émis par le fabricant, qui attestent que le liant bitumineux proposé répond aux exigences du devis.
- .4 Soumettre les résultats d'essais et le certificat émis par le fabricant, qui attestent que la chaux éteinte proposée répond aux exigences de la présente section.
- .5 Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant du Ministère, pour vérification, la formule de dosage du mélange de béton bitumineux ainsi que les résultats des essais portant sur ce mélange.

1.5 Échantillons à soumettre relativement à la conception durable

- .1 Soumettre les échantillons conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Quatre (4) semaines avant le début des travaux, aviser le Représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée pour les granulats et lui donner accès à cette source d'approvisionnement aux fins d'échantillonnage.
- .3 Quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre des échantillons des matériaux proposés pour les travaux selon les indications ci-après.
 - .1 Un contenant de 5 L de liant bitumineux.
- .4 Fournir un échantillon de liant bitumineux par 3000 tonnes de production de revêtement bitumineux prélevé conformément à la norme ASTM D140.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer les granulats et les mettre en tas, selon la section 31 05 17 - Granulats. Avant d'entreprendre la préparation du mélange bitumineux, mettre en tas au moins 50 % de la quantité totale de granulats requis.
- .2 Lorsqu'il faut mélanger des granulats provenant d'une ou de plusieurs sources pour obtenir un mélange de la granulométrie requise, ne pas combiner les différents types de granulats à même les tas.
- .3 Mettre en tas séparément les petits et les gros granulats; il est cependant permis de mettre en tas des mélanges réunissant plus de deux (2) types distincts de granulats.
- .4 Fournir les aires d'entreposage, les cuves de chauffage et les installations de pompage préalablement approuvées pour le liant bitumineux.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets aux fins de réutilisation/réemploi et de recyclage, conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène et en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.

- .4 Acheminer les granulats inutilisés vers une installation de recyclage locale autorisée par le Représentant du Ministère.
- .5 Acheminer le bitume inutilisé vers une installation de recyclage.
- .6 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer à l'endroit désigné en vue de leur recyclage.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Liant bitumineux : conformément au paragraphe 260.2.1.1 du devis type du MTINB, grade 200, pour le revêtement bitumineux de catégorie D, utiliser la grade G 58-28.
- .2 Granulats : conformes à la section 31 05 17 - Granulats et aux exigences suivantes:
 - .1 Pierre ou gravier de concassage.
 - .2 Lors des essais effectués selon les normes ASTM C117 et ASTM C136, la granulométrie des matériaux doit demeurer dans les limites suivantes. Les dimensions des mailles des tamis doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-8.2.
- .3 Limites granulométriques:
 - .1 Granulats grossiers : conformément au paragraphe 260.2.1.2 et au tableau 260-1 du devis type du MTINB.
 - .2 Granulats fins : conformément au paragraphe 260.2.1.3 et au tableau 260-2 du devis type du MTINB.
 - .3 Sable : conformément au paragraphe 260.2.1.5 et au tableau 260-3 du devis type du MTINB.
- .4 Le gros granulat est celui qui est retenu sur le tamis de 4.75 mm et le petit granulat est celui qui passe dans le tamis de 4.75 mm, lors des essais effectués selon la norme ASTM C136.
- .5 Lorsqu'un poste d'enrobage à tambour sécheur ou sans trieur-doseur à chaud est utilisé, les petits granulats doivent d'abord passer dans un tamis à mailles de 4.75 mm pour ensuite être mis en tas séparément des gros granulats.

2.2 MATÉRIEL

- .1 En général, fournir du matériel acceptable au Représentant du Ministère, en conformité au paragraphe 260.4.2 du devis type du MTINB et selon les prescriptions de la présente section.
- .2 Poste d'enrobage et composants : au paragraphe 240.4.2 du devis type du MTINB.

- .3 Matériel d'épandage : utiliser du matériel mécanique avec régulation automatique de niveau, qui peut répandre le mélange selon l'alignement, la pente et le bombement indiqués, et ce, dans les limites de tolérance prescrites. Conforme au paragraphe 240.2.12 du devis type du MTINB.
- .4 Matériel de compactage : utiliser un nombre suffisant d'engins de type et de poids appropriés pour obtenir un mélange compacté à la masse volumique prescrite. Conforme au paragraphe 260.4.2.13 du devis type du MTINB.
- .5 Compacteurs vibrants
 - .1 Diamètre du cylindre : au moins 1200 mm.
 - .2 Amplitude de vibration (réglage de la machine) : 0.5 mm maximum pour des couches de moins de 40 mm d'épaisseur.
- .6 Camions : utiliser un nombre suffisant de camions dont les dimensions, la vitesse et l'état sont de nature à assurer la progression continue et ordonnée des opérations, et qui présentent les caractéristiques suivantes.
 - .1 Bennes à fond métallique étanche.
 - .2 Bâches de dimensions et de poids suffisants pour recouvrir et protéger la totalité du mélange bitumineux lorsque le camion est chargé à pleine capacité.
 - .3 Bennes dont toute la surface de contact est isolée pour préserver les propriétés du mélange par temps froid ou durant de longs trajets.
 - .4 Camions pouvant être pesés en une seule opération sur les balances fournies.
- .7 Outils manuels
 - .1 Pour l'épandage et les travaux de finition, utiliser des raclettes ou des lisseuses dont les dents sont recouvertes.
 - .2 Utiliser des outils de pilonnage d'une masse minimale de 12 kg et dont la surface de contact maximale est de 310 cm², pour compacter les matériaux le long des bordures, des caniveaux et des autres ouvrages inaccessibles aux compacteurs. Au lieu d'outils de pilonnage en acier, du matériel de compactage mécanique peut être utilisé lorsque le Représentant du Ministère le permet.
 - .3 Utiliser des règles de 4.5 m de longueur pour vérifier le niveau de la surface finie.
- .8 Laboratoire d'essai sur le chantier : fournir l'espace nécessaire pour aménager, sur le chantier, un laboratoire destiné à l'usage exclusif du Représentant du Ministère, afin qu'il puisse y faire des essais, tenir des registres et rédiger ses rapports.

2.3 FORMULE DE DOSAGE DU MÉLANGE

- .1 La formule de dosage du mélange doit être approuvée par l'Entrepreneur et certifiée par un Ingénieur du Ministère compétent accrédité au Nouveau-Brunswick écrit. La formule de dosage doit être approuvée par le Représentant du Ministère
- .2 La formule de dosage doit être élaborée par un laboratoire d'essai approuvé par écrit par le Représentant du Ministère.
- .3 La formule de dosage du mélange doit être déterminée à l'aide de la méthode Superpave conformément au paragraphe 260.3.2 du devis type du MTINB et de manière à répondre aux exigences ci-après.
 - .1 Caractéristiques physiques du mélange : conformément au paragraphe 260.2.3 et au tableau 260-7 du devis type du MTINB.
 - .2 La composition du mélange ne doit pas être modifiée sans l'approbation préalable du Représentant du Ministère. Si un changement de la source d'approvisionnement d'un matériau est proposé, une nouvelle formule de dosage du mélange doit être approuvée par le Représentant du Ministère.

Partie 3 Exécution

3.1 EXIGENCES RELATIVES AUX POSTES D'ENROBAGE ET AU MALAXAGE

- .1 Postes d'enrobage continu et discontinu.
 - .1 Les postes d'enrobage doivent être conformes à la norme ASTM D995 et au paragraphe 260.4.2 du devis type du MTINB.
 - .2 La production doit être conforme au paragraphe 260.4.3 du devis type du MTINB.
 - .3 Les granulats prélevés dans les différents tas doivent être acheminés aux élévateurs à froid dans des trémies distinctes. Aucun matériau gelé ne doit être chargé dans les trémies.
 - .4 Alimenter le poste d'enrobage avec les quantités de granulats froids requises pour assurer le déroulement continu des opérations.
 - .5 Régler l'ouverture des portes des trémies et la vitesse des convoyeurs de manière à obtenir les proportions voulues pour le mélange.
 - .6 Avant le malaxage, sécher les granulats de manière à obtenir une teneur en humidité n'excédant pas 0,5 % en masse, ou une teneur en humidité moins élevée si c'est nécessaire pour satisfaire aux exigences de la formule de dosage du mélange.

- .7 Immédiatement après le séchage, tamiser les granulats dans les trémies de stockage à chaud, en suivant les grosseurs de particules qui permettront de les combiner de nouveau en vue d'obtenir un mélange de la granulométrie requise pour la formule de dosage prescrite.
- .8 Entreposer les granulats chauds tamisés, de manière à réduire le plus possible les risques de ségrégation et de perte de chaleur.
- .9 Chauffer le liant bitumineux et les granulats jusqu'à l'obtention de la température de malaxage indiquée par le Représentant du Ministère. Ne pas porter le liant bitumineux à une température supérieure à 160 degrés Celsius.
- .10 S'assurer que les graphiques de viscosité du liant bitumineux utilisé peuvent être consultés à proximité d'un poste d'enrobage. Étant donné qu'il connaît la viscosité du liant bitumineux utilisé, le Représentant du Ministère devra vérifier quelle doit être la température du mélange à sa sortie du poste d'enrobage et du finisseur, compte tenu des conditions de transport et de mise en place.
- .11 Pendant le malaxage, limiter l'écart entre la température des matériaux et la température prescrite à 5 degrés Celsius en plus ou en moins.
- .12 Durée du malaxage
 - .1 Dans un poste d'enrobage de type discontinu, les durées de malaxage à sec et humide doivent être conformes aux directives du Représentant du Ministère. Continuer le malaxage humide aussi longtemps qu'il le faudra pour obtenir un mélange bien homogène; l'opération ne doit cependant pas durer moins de 305 secondes, ni plus de 75 secondes.
 - .2 Dans un poste d'enrobage de type continu, la durée du malaxage doit être conforme aux directives du Représentant du Ministère, mais elle ne doit pas être inférieure à 35 secondes.
 - .3 Sauf indication contraire par le Représentant du Ministère, il est interdit de modifier la durée du malaxage.
- .2 Postes d'enrobage à tambour sécheur
 - .1 Conformes à la norme ASTM D995 et au paragraphe 260.4.2 du devis type du MTINB.
 - .2 La production doit être conforme au paragraphe 260.4.3 du devis type du MTINB.
 - .3 Les granulats prélevés dans les différents tas doivent être chargés dans des trémies d'alimentation à froid distinctes. Aucun matériau gelé ne doit être chargé dans les trémies.

- .4 Introduire les granulats du côté brûleur du tambour sécheur, au moyen d'une installation à trémies d'alimentation à froid multiples, et les mélanger de manière à répondre aux exigences visant la formule de dosage du mélange, en réglant les convoyeurs à bande à vitesse variable et les portes de chaque trémie.
 - .5 Régler l'ouverture des portes des trémies et la vitesse des convoyeurs à bande de manière à obtenir les proportions voulues pour le mélange. Étalonner les mécanismes de pesage du convoyeur en déterminant le poids des granulats traversant lesdits mécanismes au cours d'une période définie. L'écart entre la valeur obtenue et le poids enregistré par l'ordinateur du poste d'enrobage ne doit pas dépasser 2 %, en plus ou en moins.
 - .6 Prévoir l'installation de dispositifs permettant l'échantillonnage convenable de tous les matériaux provenant des trémies d'alimentation à froid.
 - .7 Fournir et poser des tamis, des cribleurs ou d'autres dispositifs appropriés permettant de rejeter les matériaux surdimensionnés ou les mottes de granulats provenant de l'élévateur à froid, avant qu'ils n'entrent dans le tambour.
 - .8 Munir le poste d'enrobage d'un mécanisme d'asservissement arrêtant automatiquement les bandes ou les élévateurs lorsque l'alimentation en bitume ou en granulats provenant d'une quelconque trémie est interrompue.
 - .9 Assurer le chauffage et le malaxage du mélange de bitume dans un malaxeur à tambour sécheur approuvé, du type à écoulement parallèle, dans lequel les granulats entrent dans le tambour côté brûleur et se déplacent parallèlement à la flamme et au sens d'écoulement des gaz d'échappement. Régler la température du tambour sécheur de façon à empêcher la fissuration des granulats et l'oxydation excessive du bitume. Munir le poste d'enrobage d'un système de commande automatique du brûleur avec capteur de température du mélange, au point de décharge, et thermographe pouvant être surveillé par l'opérateur du poste d'enrobage. À la fin de la journée, soumettre, pour approbation, les relevés de température du mélange.
 - .10 La durée du malaxage et la température à laquelle il est effectué doivent produire un mélange uniforme de granulats parfaitement enrobés ayant une teneur en humidité, à sa sortie du malaxeur, d'au plus 0,15 %.
- .3 Stockage temporaire du mélange chaud
- .1 Assurer le stockage à chaud dans des trémies d'une capacité suffisante pour permettre la progression continue des

travaux, et conçues de façon à empêcher la ségrégation des matériaux et la surchauffe locale

- .2 Il est interdit d'entreposer le mélange de bitume dans des trémies de stockage pendant plus de trois (3) heures. Il est interdit d'entreposer l'enrobé pendant la nuit.
- .4 Pendant la période de production du mélange bitumineux destiné aux présents travaux, ne pas produire de mélange pour d'autres utilisateurs, sauf si des installations de stockage et de pompage distinctes peuvent être utilisées pour les matériaux fournis aux fins des présents travaux.
- .5 Tolérances de malaxage
 - .1 Écarts admissibles entre les exigences physiques et la formule de dosage du mélange (pourcentage de la masse totale) doivent être conformes au paragraphe 260.4.3.2 du devis type du MTINB.
 - .2 Écart admissible entre la température du mélange prévue dans la formule et celle du mélange à sa sortie du poste d'enrobage : 5 degrés Celsius.
 - .1 La température de malaxage ne doit pas être inférieure à 115 °C.
 - .2 La température de malaxage ne doit pas être supérieure à 165

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Lorsqu'un revêtement doit être appliqué sur une surface déjà revêtue en dur, nettoyer cette dernière à la satisfaction du Représentant du Ministère. Lorsque la mise en place d'une couche de nivellement n'est pas nécessaire, remplir et corriger les dépressions et autres irrégularités à la satisfaction du Représentant du Ministère avant le début des travaux de revêtement.
- .2 Avant de commencer les travaux d'épandage, nettoyer et débarrasser les surfaces à revêtir des substances non adhérentes ou étrangères.
- .3 Effectuer le nivellement de finition de surface granulaire à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .4 Avant d'appliquer le revêtement bitumineux, poser une couche de bitume d'accrochage sur les faces de contact des structures

3.3 TRANSPORT DU MÉLANGE

- .1 Faire transporter le mélange au chantier dans des véhicules propres et exempts de substances étrangères, conformément au paragraphe 260.4.3.6 du devis type.
- .2 Au moins une (1) fois par jour ou selon les besoins, enduire ou vaporiser les parois et le fond des bennes des camions avec une solution d'eau de chaux, de savon ou de détergent, ou une solution à base de produits non pétroliers vendue dans le commerce. Laisser la benne soulevée s'égoutter complètement pour s'assurer d'éliminer tout surplus de solution.
- .3 À moins que le Représentant du Ministère ne permette un éclairage artificiel pour une mise en place la nuit, programmer la livraison de façon que les matériaux soient mis en place à la lumière du jour.
- .4 Déposer le mélange provenant de trémies intermédiaires ou de stockage par petites quantités seulement, afin de limiter la ségrégation des matériaux. Éviter, pour la même raison, de laisser tomber les matériaux depuis une trop grande hauteur.
- .5 Approvisionner l'épandeur en matériaux à un rythme régulier et en quantités compatibles avec la capacité du matériel d'épandage et de compactage.
- .6 S'assurer que les matériaux sont livrés de manière continue dans des véhicules couverts, puis épandus et compactés immédiatement.
 - .1 Lors de la livraison et de la mise en place, la température du mélange doit se situer dans les limites déterminées par le Représentant du Ministère, mais elle ne doit jamais être inférieure à 135 degrés Celsius.

3.4 MISE EN PLACE DU BÉTON BITUMINEUX

- .1 Avant la mise en place du béton bitumineux, faire approuver la surface existante par le Représentant du Ministère.
- .2 Effectuer la mise en place du béton bitumineux selon les lignes, les épaisseurs et les niveaux spécifiés et indiqués sur les dessins par le Représentant du Ministère.
- .3 Conditions de mise en place
 - .1 Effectuer la mise en place des mélanges bitumineux seulement lorsque la température de l'air ambiant est d'au moins 5 degrés Celsius.
 - .2 Lorsque la température de la surface à recouvrir est inférieure à 10 degrés Celsius, fournir les compacteurs supplémentaires nécessaires pour compacter le mélange au degré de compacité prescrit, avant qu'il ne refroidisse. Se conformer au paragraphe 260.4.3.8 du devis type du MTINB.

- .3 Ne pas poser de mélange bitumineux chaud quand il pleut, s'il y a des flaques d'eau stagnante sur la surface à recouvrir, ou si cette dernière est humide.
- .4 Appliquer le béton bitumineux par couches ayant l'épaisseur ci-après, après compactage.
 - .1 En applications d'au plus 50 mm d'épaisseur chacune.
- .5 Exécuter les mises à niveau et les amincissements dans les couches inférieures de matériaux, dans la mesure du possible. Faire chevaucher les joints sur une largeur d'au moins 300 mm.
- .6 Épandre le mélange bitumineux en bandes d'au plus 500 m de longueur.
- .7 Épandre et araser le mélange au moyen d'une épandeuse mécanique automotrice.
 - .1 Réaliser les joints longitudinaux et les bords du revêtement selon les lignes et les repères déterminés. Le Représentant du Ministère spécifiera les lignes que devra suivre l'épandeuse parallèlement à l'axe de la surface à recouvrir. Placer et manœuvrer l'épandeuse de manière à pouvoir suivre de près les lignes établies.
 - .2 Lorsqu'on utilise des épandeuses en série, la première doit suivre les lignes ou les repères et la seconde, le bord des matériaux épandus par la première.
 - .1 S'assurer que les épandeuses se suivent le plus près possible les unes des autres, et en aucun cas à plus de 30 m l'une de l'autre. Maintenir à un niveau constant la quantité de mélange contenue dans la cuve de l'épandeuse, durant la mise en place du liant bitumineux.
 - .3 S'il y a signe de ségrégation, suspendre immédiatement les travaux d'épandage jusqu'à ce que la cause ait été déterminée et corrigée.
 - .4 Corriger les écarts d'alignement laissés par l'épandeuse, immédiatement après son passage.
 - .5 Corriger les irrégularités de la surface revêtue, immédiatement après le passage de l'épandeuse.
 - .1 Enlever, à la pelle ou à la raclette, les matériaux de surplus formant des bosses. Remplir les cavités avec du mélange bitumineux chaud et lisser. Il est interdit d'épandre des matériaux à la volée sur les surfaces à réparer.
 - .6 Ne pas épandre de matériaux de surplus sur des surfaces qui viennent d'être arasées.
- .8 Procéder comme suit lorsque l'épandage est fait manuellement.

- .1 Utiliser des coffrages en bois ou en acier approuvés et fermement étayés, afin d'obtenir le niveau et le profil en travers prévus.
 - .1 Utiliser des blocs de mesurage et des baguettes intermédiaires pour obtenir le profil en travers voulu.
- .2 Répartir les matériaux uniformément sans utiliser de matériel d'épandage à la volée.
- .3 Durant les travaux d'épandage, ameublir les matériaux à fond et les répartir uniformément à l'aide de raclettes ou de lisseuses à dents recouvertes. Rejeter les matériaux qui se sont agglutinés en mottes difficiles à fragmenter.
- .4 Après l'épandage mais avant de procéder au cylindrage, vérifier les surfaces au moyen de gabarits et de règles, et corriger les irrégularités au besoin.
- .5 Fournir le matériel chauffant nécessaire pour garder les outils manuels exempts de liant bitumineux.
 - .1 Régler la température de façon à éviter de brûler les matériaux.
 - .2 Les outils utilisés ne doivent jamais être plus chauds que les matériaux mis en place.

3.5 COMPACTAGE

- .1 Ne pas modifier la méthode de cylindrage, sauf si un changement est apporté au mélange ou à l'épaisseur de la couche mise en place. Modifier la méthode de cylindrage seulement si le Représentant du Ministère transmet des directives à ce sujet.
- .2 Cylindrer le revêtement bitumineux de façon continue, jusqu'à l'obtention d'une masse volumique égale à au moins 92,5 % de la masse volumique maximale théorique déterminé conformément au paragraphe 260.4.5 du devis type du MTINB.
- .3 Généralités
 - .1 Fournir au moins deux (2) compacteurs et autant de compacteurs additionnels qu'il le faudra pour obtenir la masse volumique prescrite pour le revêtement bitumineux. Lorsque plus de deux (2) compacteurs sont employés, au moins l'un d'entre eux doit être à pneus.
 - .2 Commencer le cylindrage aussitôt que le mélange mis en place peut supporter le poids des compacteurs sans qu'il y ait déplacement excessif des matériaux ou fissuration de la surface.
 - .3 Effectuer le cylindrage initial lentement afin de ne pas déplacer les matériaux. Effectuer les cylindrages initial et intermédiaire à une vitesse maximale de 5 km/h dans le cas d'un compacteur statique à cylindre d'acier ou à pneus.

Le cylindrage de finition ne doit pas être effectué à une vitesse de plus de 9 km/h.

- .4 Utiliser des engins de compactage statiques pour la mise à niveau des couches de moins de 25 mm d'épaisseur.
- .5 Pour les couches de 50 mm et plus d'épaisseur, régler la vitesse et la fréquence de vibration des compacteurs vibrants de manière à obtenir au moins 25 coups de dame par mètre de revêtement. Pour les couches de moins de 50 mm d'épaisseur, l'espacement entre les divers points damés ne doit pas être supérieur à l'épaisseur de la couche, après compactage.
- .6 Faire chevaucher les passes successives sur au moins 200 mm et varier la longueur des passes.
- .7 Garder les pneus du compacteur légèrement humides afin d'empêcher les matériaux d'y adhérer, mais éviter de trop les mouiller.
- .8 Ne pas arrêter les compacteurs vibrants sur le revêtement lorsque le mécanisme vibratoire est en marche.
- .9 Le matériel lourd ainsi que les compacteurs ne doivent jamais circuler sur la surface finie avant qu'elle n'ait été compactée et qu'elle ne soit complètement refroidie.
- .10 Après avoir compacté les joints longitudinaux et transversaux ainsi que les bords extérieurs du revêtement, commencer le cylindrage longitudinalement sur le côté bas pour progresser vers le côté haut.
 - .1 Veiller à ce que l'engin de compactage effectue, en tous points sur la largeur de la surface revêtue en dur, un nombre à peu près équivalent de passes.
- .11 Lorsque les épanduses progressent en tandem, laisser non cylindrés les 50 à 75 derniers millimètres du rebord longitudinal suivi par la deuxième épanduse. Cette surface sera cylindrée en même temps que les joints entre les voies.
- .12 Aux endroits où le cylindrage a déplacé des matériaux, ameublir immédiatement les surfaces touchées au moyen de raclettes ou de pelles et leur redonner leur profil initial avant de cylindrer à nouveau.
- .4 Cylindrage initial
 - .1 Immédiatement après le cylindrage des bords et des joints longitudinaux et transversaux, commencer le cylindrage initial.
 - .2 Maintenir les compacteurs aussi près que possible de l'épanduse, afin d'obtenir la masse volumique prescrite sans déplacer les matériaux de façon excessive.

- .3 Au cours du cylindrage initial, s'assurer que le cylindre ou le pneu d'entraînement est situé sur le côté le plus rapproché du finisseur. Lorsque les travaux sont exécutés sur des pentes raides ou des surfaces surélevées, effectuer le cylindrage selon une méthode approuvée par le Représentant du Ministère.
- .4 N'employer que des opérateurs expérimentés.
- .5 Cylindrage intermédiaire
 - .1 Utiliser des compacteurs à pneus, des compacteurs à cylindre d'acier ou des compacteurs vibrants, et effectuer un cylindrage intermédiaire aussitôt que possible après le cylindrage initial, pendant que la température des matériaux bitumineux est encore assez élevée pour obtenir la masse volumique maximale que permet cette opération.
 - .2 Continuer le cylindrage sans interruption après le cylindrage initial, jusqu'à ce que le mélange soit parfaitement compacté.
- .6 Cylindrage de finition
 - .1 Effectuer le cylindrage de finition au moyen de compacteurs tandem, à deux (2) ou à trois (3) essieux et à cylindres d'acier, pendant que le mélange est encore assez chaud pour qu'il soit facile de faire disparaître les traces laissées par les cylindres.
 - .1 Utiliser des compacteurs à pneus conformément aux directives du Représentant du Ministère, si leur emploi est nécessaire pour obtenir l'aspect de surface voulu.
 - .2 Exécuter les travaux de cylindrage par étapes successives et coordonner ces dernières avec précision.

3.6 JOINTS

- .1 Généralités
 - .1 Enlever tout matériau de surplus à la surface de la bande précédemment mise en place.
 - .1 Ne pas placer de matériaux de surplus sur la surface de la bande fraîchement répandue.
 - .2 Réaliser les joints entre le revêtement en béton bitumineux et le revêtement en béton de ciment Portland, selon les indications.
 - .3 Avant de mettre en place le revêtement de chaussée adjacent, imprégner d'un enduit bitumineux les surfaces de contact des ouvrages existants, tels que les regards de visite, les bordures et les caniveaux.
- .2 Joints transversaux

- .1 Décaler d'au moins 2000 mm les joints transversaux des couches successives.
- .2 Avant de continuer la mise en place du revêtement neuf, couper le revêtement existant sur toute son épaisseur de manière à obtenir une face verticale; imprégner cette face d'une mince couche d'accrochage constituée de bitume chaud.
- .3 Compacter les joints transversaux de manière à obtenir une couche de roulement unie. Utiliser les méthodes requises afin d'empêcher l'arrondissement des rives des joints des surfaces compactées.
- .3 Joints longitudinaux
 - .1 Décaler d'au moins 150 mm les joints longitudinaux des couches successives.
 - .2 Chevaucher la bande précédemment mise en place par l'épandeur sur une largeur de 25 à 50 mm.
 - .3 Avant de cylindrer le revêtement, enlever avec soin, à l'aide d'une raclette ou d'une lisseuse, les gros granulats du matériau chevauchant le joint et les évacuer hors du chantier.
 - .4 Cylindrer les joints longitudinaux immédiatement après la mise en place du mélange.
 - .5 Pendant le cylindrage avec des compacteurs vibrants ou statiques, positionner l'engin de manière que la plus grande partie du cylindre soit en contact avec la nouvelle bande revêtue et qu'il chevauche, sur seulement 150 mm de largeur, la bande préalablement revêtue et compactée.
- .4 Exécuter des joints amincis aux endroits indiqués de manière que leur partie la moins épaisse soit confectionnée avec des matériaux composés de granulats fins, en modifiant la composition du mélange ou en enlevant les gros granulats contenus dans le mélange avec une raclette ou une lisseuse.
 - .1 Mettre en place et compacter le matériau afin d'obtenir un joint lisse et sans dénivellation apparente.

3.7

TOLÉRANCES DE FINITION

- .1 L'écart admissible pour les revêtements finis en béton bitumineux doit être conforme au paragraphe 260.4.5.2 du devis type du MTINB et des exigences en matière de bosses et/ou de dépressions du paragraphe 260.4.5.2.3 du devis type du MTINB.
- .2 La surface finie des revêtements bitumineux doit avoir une texture uniforme exempte de signes visibles de défauts d'exécution.

3.8 OUVRAGES DÉFECTUEUX

- .1 Corriger les irrégularités apparues avant la fin du compactage, en ameublissant le mélange bitumineux et en ajoutant ou en enlevant des matériaux, selon les besoins. Si ces irrégularités ou ces défauts subsistent même après le compactage de finition, enlever rapidement la couche de surface, épandre une nouvelle couche de matériaux afin d'obtenir une surface unie et de niveau, puis compacter immédiatement à la masse volumique prescrite.
- .2 Déterminer les défauts de surfaces conformément au paragraphe 260.4.5.3 du devis type du MTINB.
- .3 Réparer les aires qui présentent des signes de ségrégation, de fissuration, d'ondulation, une insuffisance de liant bitumineux, des marques de rouleaux, des fissures, des déchirures, des dénivellations au niveau des joints, des marques de pneus, des réparation insatisfaisante des endroits où l'on a prélevé des échantillons, du ragréage mal réalisé, de la contamination du revêtement, des aires dégarnies ou autres lacunes à la satisfaction du Représentant du Ministère
- .4 Régler le fonctionnement des compacteurs et ajuster la règle de l'épandeuse de manière à prévenir les ondulations et les fissurations dans le revêtement.

3.9 HEURES DE TRAVAIL

- .1 Conformément à la section 01 11 00, à moins que le Représentant du Ministère ne l'autorise expressément, l'épandage du mélange bitumineux doit s'arrêter au moins une demi-heure avant le coucher du soleil et le l'épandeuse doit quitter la chaussée avant que le soleil ne se couche.

3.10 PRÉVENTION DE LA POLLUTION ET NETTOYAGE DU CHANTIER

- .1 Assurer le contrôle des émissions produites par le matériel et l'outillage conformément aux exigences provinciales en matière d'émissions.
- .2 Des copies du permis d'approbation provincial actuel de la centrale de malaxage de l'Entrepreneur doivent être fournies à SPAC et à l'agent de protection de l'environnement.

FIN DE LA SECTION