

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

<u>1.1</u>	<u>Sections Connexes</u>	.1	Section 03 30 10 Réparation et Rapiéçage du Béton.
<u>1.2</u>	<u>Description</u>	.1	La présente section vise les matériaux pour coffrages, les tirants, les agents de décoffrage, de même que la construction, le montage et le démontage des coffrages, ainsi que le ré-étagage des ouvrages.
<u>1.3</u>	<u>Mesurage aux Fins de Paiement</u>	.1	Aucun mesurage ne sera effectué aux termes de la présente section. Inclure les coûts relatifs à cette section dans les lots de travaux de bétonnage dans lesquels des coffrages sont requis.
<u>1.4</u>	<u>Références</u>	.1	Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International .1 CAN/CSA-A23.1/A23.2-F14, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton. .2 CAN/CSA-086-F19, Règles de calcul des charpentes en bois. .3 CSA O121-F17, Contre-plaqué en sapin de Douglas. .4 CSA O151-F17, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens. .5 CSA O153-F19, Contre-plaqué en peuplier. .6 CSA S269.1-F16, Ouvrages provisoires et coffrages.
<u>1.5</u>	<u>Documents/ Échantillons à Soumettre</u>	.1	Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
		.2	Soumettre des dessins d'atelier indiquant la méthode, l'ordre de construction et le calendrier des travaux de bétonnage.
<u>1.6</u>	<u>Transport, Entreposage et Manutention</u>	.1	Entreposer et gérer les matières dangereuses conformément à la section 01 74 21 Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
		.2	Gestion et élimination des déchets:
		.1	Trier les déchets en vue de leur

- réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .3 Acheminer le bois inutilisé vers une installation de recyclage.
- .4 Acheminer le plastique inutilisé vers une installation de recyclage.
- .5 Acheminer les agents de décoffrage inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses.

## PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Matériaux/ Matériels .1 Matériaux de coffrage:
  - .1 Matériaux de coffrage conformes à la norme CAN/A23.1/A23.2.
  - .2 Coffrages en bois et en produits dérivés du bois conformes aux normes CSA-O121, CAN/CSA-O86 et CSA-O153.
- .2 Tirants de coffrage:
  - .1 Utiliser des tirants métalliques amovibles ou à découplage rapide, de longueur fixe ou réglable, ne comportant aucun dispositif qui pourrait laisser sur la surface du béton des trous d'un diamètre supérieur à 25 mm.
- .3 Agent de décoffrage: non toxique et biodégradable.
- .4 Huile de démoulage : huile minérale incolore, non toxique, et biodégradable.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 Construction et Montage .1 Avant d'entreprendre la construction des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires, vérifier les lignes, les niveaux et les entraxes, et s'assurer que les dimensions correspondent à celles indiquées sur les dessins.

- .2 Fabriquer les coffrages et les monter en conformité avec la norme CAN/CSA-S269.1, de façon à obtenir des ouvrages finis en béton de forme, de dimensions et de niveau conformes aux indications, et situés aux endroits indiqués; respecter les tolérances prescrites dans la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .3 Aligner les joints des coffrages et les rendre étanches à l'eau.
  - .1 Réduire au minimum le nombre de joints.
- .4 Incorporer les ancrages, les manchons et les autres pièces noyées requises pour les ouvrages spécifiés dans d'autres sections.
- .5 Avant de couler le béton, nettoyer les coffrages conformément à la norme CSA-A23.1/A23.2.

### 3.2 Décoffrage

- .1 Laisser le coffrage en place pendant une période minimale de 36 heures après la mise en place du béton et jusqu'à ce que le béton atteigne une résistance minimale à la compression de 20 MPa.
- .2 Réutiliser les coffrages, sous réserve des exigences de la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .3 Tous les trous de tirants et des tiges doivent être bouchés avec du mortier conformément aux exigences de la norme CSA A23.1.

---

FIN DE SECTION

---

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

<u>1.1 Sections Connexes</u>	.1	Section 03 10 00 Coffrages et Accessoires pour Béton.
	.2	Section 03 30 10 Réparation et Rapiéçage du Béton.
<u>1.2 Description</u>	.1	La présente section vise les armatures pour le béton, ainsi que la fabrication et la mise en place.
<u>1.3 Mesurage aux Fins de Paiement</u>	.1	Aucun mesurage ne sera effectué aux termes de la présente section. Inclure les coûts relatifs aux armatures dans les lots de travaux de bétonnage dans lesquels des armatures sont requises.
<u>1.4 Références</u>	.1	American Society for Testing and Materials International (ASTM)
	.1	ASTM A82/A82M-07, Standard Specification for Steel Wire, Plain, for Concrete Reinforcement.
	.2	Association canadienne de normalisation (CSA).
	.1	CAN/CSA-A23.1-F14, Constituants et exécution des travaux pour le béton.
	.2	CAN/CSA-A23.3-F14, Calcul des ouvrages en béton.
	.3	CAN/CSA-G30.18F-09 (R2019), Barres d'acier au carbone pour l'armature du béton.
	.3	Acier d'Armature, Manuel de Normes Recommandées, 2018, 29 <sup>e</sup> édition par l'Institut d'Acier d'armature du Canada.
<u>1.5 Dessins d'Atelier</u>	.1	Soumettre les documents, incluant la mise en place des armatures, requis conformément à la section 01 33 00 Documents et échantillons à soumettre.
	.2	Indiquer sur les dessins d'atelier les détails suivants; les détails de cintrage d'armatures, listes de barres, quantités d'armatures, tailles, espacements, ainsi que leur emplacement tout en se servant de marques d'identifications afin de permettre leur mise en place correcte sans avoir à recourir aux dessins structuraux. Préparer les dessins d'armatures conformément au

document Acier d'Armature, Manuel de Normes Recommandées, publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada (IAAC).

- .3 Faite les allocations pour les longueurs de recouvrements et de développements, conformément à CSA A23.3, à moins de spécifications contraires. Prendre les mesures nécessaires pour assurer que les raccords par recouvrements en tension soient de Classe 'B', à moins d'avis contraire.
- .4 Chaque dessin d'atelier soumis doit porter le sceau et la signature d'un Ingénieur Compétant enregistré dans la province du Nouveau-Brunswick ou Québec.

#### 1.6 Entreposage

- .1 Entrepoiser l'acier d'armature sur des supports ou des seuils qui permettra un accès facile pour l'identification et la manipulation et évitera qu'il ne soit recouvert d'un matériau qui pourrait nuire à la liaison.
- .2 Ne pas entreposer l'acier d'armature directement sur le sol.

### PARTIE 2 - PRODUITS

#### 2.1 Matériaux/Matériels

- .1 Tout remplacement de barres d'armature par des barres de dimensions différentes doit être autorisé, par écrit, par le Représentant du Ministère.
- .2 Barres d'armatures : nouvelles barres à haute adhérence faites d'acier en billettes, de nuance 400W, conformes à la norme CAN/CSA-G30.18.
- .3 Fil à ligaturer : fil d'acier recuit et étiré à froid, conforme à la norme ASTM A82/A82M.
- .4 Chaises, espaceurs, supports de barres et cales de support : conformes à la norme CAN/CSA-A23.1. Les chaises doivent être en plastique.

#### 2.2 Façonnage

- .1 Les armatures en acier doivent être façonnées conformément à la norme CAN/CSA-A23.1 et au document Acier d'armature, Manuel de normes recommandées, publié par l'Institut d'acier d'armature

du Canada (IAAC).

- .2 Le Représentant du Ministère doit approuver l'emplacement des raccords de répartition autres que ceux indiqués sur les dessins de mise en place.
- .3 Les lots de barres d'armature expédiés doivent être clairement marqués selon un code d'identification, en conformité avec la liste des barres d'armature requises et les détails de pliage de ces dernières.

2.3 Contrôle de la Qualité à la Source

S'il en fait la demande, remettre au Représentant du Ministère une copie certifiée du rapport des essais ayant été effectués en usine, faisant état des résultats des analyses physique et chimique de l'acier d'armature.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Pliage sur le Chantier

- .1 Les barres d'armature ne doivent pas être pliées ni soudées sur le chantier.

3.2 Mise en Place des Armatures

- .1 Mettre les armatures en place selon les indications des dessins de mise en place et conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Demander au Représentant du Ministère d'accepter les armatures et leur mise en place avant de couler le béton.
- .3 Veiller à préserver l'intégrité du revêtement des armatures pendant le coulage du béton.
- .4 Nettoyer l'armature avant la mise en place du béton.
  - .1 Les armatures, au moment de la mise en place du béton, doivent être exemptes de boue, d'huile ou d'autres revêtements non métalliques qui nuisent à la capacité de liaison.
  - .2 Les armatures, avec de la rouille, du tartre ou une combinaison des deux, doivent être considérées comme satisfaisantes, à condition que les dimensions minimales, y compris la hauteur des déformations, et la masse de l'éprouvette brossée à la main sont comme suit :

- .1 Les barres d'armature doivent être exemptes de défauts matériels.
- .2 Leur masse réelle diffère de moins de 5% par rapport à leur masse théorique, selon les indications de la norme CAN/CSA G30.18 concernant les barres de nuance 400W.

---

FIN DE SECTION

---

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

<u>1.1 Sections connexes</u>	.1	Section 03 10 00 Coffrages et accessoires pour béton.
	.2	Section 03 20 00 Armatures pour béton.
	.3	Section 05 50 00 Ouvrages métalliques.
<u>1.2 Description</u>	.1	La présente section spécifie l'enlèvement, les matériaux et composantes, les formules de dosage, les différents accessoires, les préparations, la mise en œuvre et le contrôle de la qualité pour la réparation du béton aux joints d'expansions tel que détaillé sur les plans.
<u>1.3 Mesurage aux Fins de Paiement</u>	.1	Sera mesuré conformément à la section 01 29 00.
<u>1.4 Références</u>	.1	Association canadienne de normalisation (CSA)
	.1	CAN/CSA-A23.1/A23.2-F14, Béton : Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
	.2	CAN/CSA-A3000-F18, Compendium des matériaux liants.
	.2	American Concrete Institute (ACI)
	.1	546R-14, Guide de réparation du béton.
	.3	Devis types, 2019, par le Ministère des Transports et de l'Infrastructure du Nouveau-Brunswick (MTINB).
<u>1.5 Contrôle de la qualité de la construction</u>	.1	Au moins deux (2) semaines avant de commencer les travaux de réparation du béton, soumettre la méthode proposée et le séquençage de la mise en place du béton pour approbation par le Représentant du Ministère.
	.2	Au moins deux (2) semaines avant de commencer les travaux de réparation du béton, soumettre les procédures de contrôle de la qualité proposées à l'approbation du représentant du Ministère pour les articles suivants :
	.1	Bétonnage par temps froid et chaud.
	.2	Finitions.



- .3 La cure et protection du béton.
  - .3 L'inspection et les essais du béton et des matériaux pour le béton seront effectués par l'Entrepreneur conformément à la norme CSA-A23.1 et à la section 01 45 00 Essais et contrôle de la qualité.
  - .4 Les méthodes non destructives pour tester le béton doivent être effectuées conformément à la norme CSA-A23.2.
  - .5 Des tests non spécifiés peuvent également être effectués par le Représentant du Ministère, à la discrétion du Représentant du Ministère. Les coûts de ces tests seront payés par le Représentant du Ministère.
    - .1 Selon les besoins du Représentant du Ministère, permettre l'accès sécuritaire sur le site ainsi que fournir un endroit de travail sûr afin qu'il puisse compléter ses inspections et essais.
    - .2 L'inspection et les essais complétées par le Représentant du Ministère n'accroîtront pas et ne remplaceront pas le contrôle de qualité de l'Entrepreneur et aussi ne l'exempteront pas de ses responsabilités contractuelles.
- 1.6 Assurance qualité
- .1 Assurance qualité conformément à la section 01 45 00 – Essais et contrôle de la qualité.
  - .2 Convoquer une réunion de pré-installation une semaine avant le début des travaux de béton.
    - .1 Assurer que le personnel clé, le superviseur du site, le Représentant du Ministère, l'Entrepreneur de coffrage ou de finition, le producteur de béton et le représentant des laboratoires d'essai sont présents.
      - .1 Vérifier les exigences du projet.
  - .3 Au moins deux (2) semaines avant de commencer les travaux de béton, fournir au Représentant du Ministère un certificat valide et reconnu de l'usine de livraison de béton.
    - .1 Seul le béton provenant de ces usines certifiées

- sera acceptable pour le Représentant du Ministère.
- .2 La certification de l'usine doit être maintenue pendant la durée de la fabrication et du montage jusqu'à l'expiration de la période de garantie.
- .4 Fournir la certification que l'usine, l'équipement et les matériaux à utiliser dans le béton sont conformes aux exigences de la norme CSA-A23.1.
- .5 Fournir les proportions de la formule de dosage conformément à la norme CSA-A23.1 pour fournir un béton de qualité, de rendement et de résistance tel que spécifié sous 2.2 Conception de la Formule de Dosage. Le mélange doit être préparé et étampé par un ingénieur autorisé à pratiquer dans la province du Nouveau-Brunswick ou du Québec.
- .1 Les proportions de conception de la formule de dosage doivent inclure les propriétés de durcissement spécifiées et l'âge des tests pour la résistance, l'air entraînée et la perméabilité.
- .6 Avant de commencer les travaux de béton, soumettre au Représentant du Ministère les données d'essai du fabricant et la certification par un laboratoire indépendant qualifié en inspection et contrôle de qualité que les matériaux suivants répondront aux exigences spécifiées :
- .1 Ciment Portland.
- .2 Ciment hydraulique mélangé.
- .3 Matériaux cimentaire supplémentaires.
- .4 Adjuvants.
- .5 Agrégats.
- 1.7 Gestion et Élimination des Déchets
- .1 Désigner une aire de nettoyage pour les bétonnières à l'extérieur du chantier, sur un terrain prévu pour cet usage, répondant à toutes les exigences fédérales et provinciales et appartenant à une entreprise privée.
- .2 Prévoir des pulvérisateurs à gâchette à raccorder aux tuyaux d'arrosage.

- .3 Désigner une aire de nettoyage pour les outils afin de limiter la consommation d'eau propre et le volume d'eaux de ruissellement.
- .4 Coordonner soigneusement les travaux de bétonnage prescrits en fonction des conditions météorologiques.
- .5 Prendre les dispositions nécessaires pour éviter que des agents plastifiants, des réducteurs d'eau ou des entraîneurs d'air entrant dans la composition du béton ne contaminent les cours d'eau et les sources d'alimentation en eau potable. Recueillir ces déchets liquides ou les solidifier avec un matériau inerte non combustible, en prenant toutes les mesures de sécurité appropriées.
- .6 Choisir la méthode de nettoyage la moins dommageable qui permettra néanmoins d'obtenir les meilleurs résultats possibles.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 Matériaux

- .1 Tous les matériaux utilisés pour la conception de la formule de dosage doivent être conformes à l'article 302 des Devis Type du Ministère des Transports et de l'Infrastructure du Nouveau-Brunswick (MTINB).
- .2 Injection d'époxy pour les cornières d'épaulement : Se référer à la Section 05 50 00 Ouvrages métalliques.

### 2.2 Conception de la Formule de Dosage

- .1 L'Entrepreneur sera responsable pour la formule de dosage du béton.
- .2 Ça sera la responsabilité de l'Entrepreneur de s'assurer que les mélanges soient gâchés, mélangés, mis en place et sujets à une cure adéquate afin de garantir un béton étant conforme aux devis.
- .3 Le béton de masse volumique moyenne doit être préparé conformément à la section *Béton pour structures de type D* de l'article 302 des Devis Type du Ministère des Transports et de l'Infrastructure du Nouveau-Brunswick (MTINB).

- .1 Le béton doit avoir une résistance minimale à la compression à 28 jours : 45 MPa.
- .2 Un agent anti-corrosion au nitrite de calcium doit être additionné à tous les mélanges de béton conformément au Devis Type du MTINB.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 Généralités

- .1 Les matériaux de béton, les méthodes de construction en béton et les méthodes d'essai du béton doivent être conformes aux normes CAN/CSA-A23.1 et CAN/CSA-A23.2, sauf indication contraire tel que spécifié ci-après.
- .2 Aviser le Représentant du Ministère avant de couler le béton et le prévenir, 48 heures à l'avance, de l'exécution de ces travaux.

#### 3.2 Mise en Oeuvre

- .1 Les bétonnières et les agitateurs utilisés pour le transport du béton doivent livrer leur charge sur le site et le déchargement doit être effectué dans les 2 heures suivant le mélange initial, à moins qu'un délai plus long ne soit expressément autorisé par écrit par l'ingénieur de conception de la formule de dosage, sous réserve de l'approbation du Représentant du Ministère.
  - .1 Dans des conditions contribuant au durcissement rapide du béton, le Représentant du Ministère peut spécifier un temps inférieur à 2 heures.
- .2 Le billet de livraison de lots répondant aux exigences de la norme CSA-A23.1 doit accompagner chaque lot de béton livré sur site.
  - .1 Le billet de lot doit inclure les quantités de matières mises en lot.
  - .2 Une copy du billet de lot doit être fournie au Représentant du Ministère pour les archives.
- .3 L'eau ne doit pas être ajoutée après la mise en lots à quelque fin que ce soit sans l'autorisation écrite de l'ingénieur en conception de la formule de dosage et

sous réserve de l'approbation du représentant du Ministère.

.1 L'ajustement de l'affaissement du béton superplastifié doit se faire uniquement avec adjuvant.

.4 La température du matériau chargé dans la bétonnière doit être telle que la température du béton mélangé, au moment de la mise en place, ne dépasse pas 25 °C et ne soit pas inférieure à 10 °C.

### 3.3 Enlèvement du béton

.1 Couper à l'aide d'un trait de scie les extrémités des zones d'enlèvement perpendiculaires aux joints d'expansions.

.1 Les traits de scies doivent former des lignes verticales et horizontales.

.2 Les lames de scie acceptables doivent être segmentées en diamant et attachées à un équipement qui permettra une facilité d'utilisation. Une meuleuse angulaire est suggérée. Les opérateurs doivent être pleinement formés à l'utilisation de ces outils.

.2 Le béton doit être enlevé de manière à éviter d'endommager les sections de béton adjacentes, les autres composants et les services publics qui doivent rester en place.

.3 L'acier d'armature exposé pendant l'enlèvement du béton ne doit pas être endommagé ou délogé.

.4 L'enlèvement du béton n'est pas autorisé à moins de 1 m du béton nouvellement mis en place pendant une période de 72 heures et à une résistance à la compression minimale de 20 MPa.

.5 Pour l'enlèvement du béton devant la première couche d'acier d'armature : les marteaux à piquer doivent peser moins de 30 kg.

.1 Un marteau perforateur avec une force d'impact inférieure à 60 J est également acceptable.

- .6 Pour l'enlèvement du béton à côté et derrière la première couche d'acier d'armature : les marteaux à piquer doivent peser moins de 7 kg.
- .7 Le marteau ne doit pas entrer en contact avec les barres d'armature de manière à provoquer le décollement des barres dans les zones de béton adjacentes non réparées.

### 3.4 Préparation de la surface

- .1 Enlever toute laitance, saleté, poussière, débris, graisse ou autres substances de la surface de la couche de base qui pourraient gêner la liaison entre le béton de la couche de base et les matériaux de rapiéçage.
- .2 Tout l'acier d'armature exposé à l'intérieur de ces zones de réparation doit être nettoyé au jet d'eau à haute pression (ou par une autre méthode approuvée par le Représentant du Ministère) de manière à être exempt de tartre, de rouille et de béton.
- .3 Une fois les barres nettoyées, nettoyez la surface du béton avec un jet d'eau sous pression (pression de 15 MPa, débit 20 L/min, buse à jet circulaire concentré et distance buse-surface de béton de 150 à 200 mm).
- .4 Le profil et la propreté de la surface du béton doivent être approuvés par le Représentant du Ministère avant la mise en place du béton.

### 3.5 Reconstruction/Rapiéçage

- .1 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère avant de placer le béton.
  - .1 Fournir un préavis de 48 heures avant la mise en place du béton.
- .2 Avant la mise en place du béton, obtenir l'approbation du Représentant du Ministère de la méthode proposée pour la protection du béton pendant la mise en place et la cure du béton par mauvais temps.
- .3 S'assurer que les armatures et les coffrages sont bien nettoyés avant la mise en place.
- .4 Les barres d'armature exposées doivent être

ré-attachées à chaque point d'intersection avec du fil de ligature standard.

- .5 Lorsque applicable, ajouter des armatures de même diamètre que celles existantes pour compenser la perte d'acier des barres dont la section est diminuée de plus de 10%, soit par la corrosion, soit par les travaux de démolition.
  - .1 Épisser les barres d'armature avec celles existantes selon une méthode approuvée par le Représentant du Ministère.
- .6 Béton :
  - .1 Effectuer des travaux de béton coulé en place conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
  - .2 Le bétonnage par temps chaud et par temps froid doit être effectué, protégé et durci conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
  - .3 Les ouvrages de bétonnage doivent être disposées de façon à limiter à 1,5m la hauteur de chute du béton et à favoriser sa mise en place.
  - .4 Pendant les opérations de bétonnage :
    - .1 Le développement de joints froids sont non autorisés.
    - .2 Veiller à ce que la livraison et la manutention du béton facilitent la mise en place avec un minimum de nouvelle manipulation et sans endommager la structure ou les travaux existants.
- .7 Les surfaces en béton durci doivent être complètement saturées d'eau, pendant 24 heures avant la mise en place du béton.
- .8 Tout le béton doit être placé dans un endroit exempté d'eau stagnante.
- .9 Le béton doit être placé alors qu'il est encore en état plastique et malléable.
  - .1 Le reconditionnement de béton partiellement durci avec de l'eau supplémentaire est interdit.

- .10 S'assurer que l'armature et les items encastrés ne sont pas perturbés pendant les opérations de placement.
  - .11 Toutes les procédures et applications doivent être menées de manière à produire un produit de la plus haute qualité conformément aux directives standard de l'ACI 546R.
  - .12 Tenir des registres précis des éléments coulés en béton ou en mortier pour indiquer la date, l'emplacement de la coulée, la qualité, la température de l'air et les échantillons d'essai prélevés.
- 3.6 Finitions et cure
- .1 Protégez les travaux antérieurs contre la décoloration.
  - .2 Toutes les surfaces coffrées doivent avoir une finition lisse.
  - .3 Toutes les surfaces de béton exposées doivent être continuellement humide pendant la cure.
    - .1 Fournir une cure humide aux surfaces de béton pendant au moins 7 jours consécutifs après la mise en place et conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
    - .2 La cure humide doit être effectué au moyen d'eau stagnante, d'un arrosage continu, d'un tissu absorbant ou d'un tissu maintenu continuellement humide.
    - .3 Une toile de jute, un tapis absorbant ou un tissu géotextile non tissé doit être appliqué immédiatement après la finition de la surface du béton.
  - .4 La circulation, y compris la circulation sur les chantiers de construction, ne sera autorisée sur aucune partie de l'assemblage du joint du tablier tant que toutes les conditions suivantes ne seront pas remplies:
    - .1 Le béton a atteint une résistance à la compression minimale de 25 MPa.
    - .2 L'injection d'époxy est terminée.
    - .3 La cure de l'époxy a été effectuée pendant au moins 24 heures.



- .4 Par temps froid, la cure de l'époxy a été effectuée pendant 48 heures après l'injection d'époxy ou le temps de la cure spécifié dans la fiche technique du fabricant, selon la plus longue des deux.
- 3.7 Tolérance au Chantier .1 Tolérance du béton conformément à CAN/CSA-A23.1.
- 3.8 Contrôle de la qualité au Chantier .1 Les inspections et essais du béton et des matériaux de béton seront effectués par l'Entrepreneur.
  - .2 Les tests de qualité doivent être conformes à l'article 302.4.12 des Dévis Types du Ministère des Transports et de l'Infrastructure du Nouveau-Brunswick (MTINB).
  - .3 Acceptation du béton:
    - .1 Le niveau de résistance de chaque type de béton doit être considéré comme satisfaisant si les deux conditions suivantes sont respectées:
      - .1 La moyenne de tous les ensembles de trois tests de résistance consécutifs doit être égale ou supérieure à la résistance à la compression spécifiée de 28 jours requise.
      - .2 Aucun test de résistance individuel ne tombe en dessous de 90% de la résistance à la compression spécifiée de 28 jours requise.
    - .4 Résultats Insatisfaisants:
      - .1 En cas de résultats insatisfaisants, le Représentant du Ministère aura le droit de demander un ou plusieurs des éléments suivants sans frais supplémentaires:
        - .1 Essais non destructifs.
        - .2 Forage et essais de carottes.
        - .3 Enlever et remplacer tout béton défectueux.
    - .5 Rejection:
      - .1 Toute construction ne répondant pas aux

normes de qualité et de fabrication requises doit être rejetée à moins que, de l'avis du Représentant du Ministère, des travaux de réparation appropriés puissent être effectués dans le cadre du calendrier des travaux. Les frais de remplacement ou de réparation seront entièrement à la charge de l'Entrepreneur. Tous les travaux d'assainissement doivent être effectués à la satisfaction du Représentant du Ministère.

---

FIN DE SECTION

---