

## Partie 1 Généralités

### 1.1 SOMMAIRE

- .1 Cette section comprend les exigences relatives aux produits et à l'installation de systèmes de pose de [carreaux de céramique] [et] [de pierre] dans les applications au [sol], [au mur] [et] [au plafond] et inclut :
- .1 Membranes de désolidarisation non adhérentes pour les matériaux en couche épaisse
  - .2 [Membranes de pontage des fissures] [et] [de désolidarisation adhérentes pour les carreaux de grand format] [sur dalle suspendue]
  - .3 Membrane d'imperméabilisation pour les installations en couche mince
  - .4 Panneaux d'appui [cimentaires] [et] [en contreplaqué]
  - .5 Accessoires pour la pose incluant les bordures, plinthes, [profilés de transition] [, profilés de contrôle] [, joints de mouvement] [, giron, nez-de-marche] et autres accessoires requis pour la finition.

### 1.2 SECTIONS CONNEXES

*NOTE AU RÉDACTEUR : Modifier la liste suivante selon les sections qui affectent ou sont directement affectées par les travaux de cette section. Les sections connexes peuvent servir à coordonner les éléments étroitement liés avec les composantes des travaux décrits dans cette section.*

- .1 Section 03 31 00 – Coffrage pour béton

*NOTE AU RÉDACTEUR : Il est fortement recommandé de spécifier la planéité des supports dans la section Béton ou Finition de surfaces en béton et de s'assurer que les tolérances de planéité décrites dans cette section soient respectées avant la mise en place de toute dalle de béton permanente.*

- .2 Section 03 35 00 – Finition de surfaces en béton
- .3 Section 05 51 00 – Escaliers métalliques
- .4 Section 06 10 00 – Charpenterie
- .5 Section 07 92 00 – Mastics d'étanchéité à joints
- .6 Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre

*NOTE AU RÉDACTEUR : La Concrete Floor Contractors Association du Canada révèle que les fabricants de revêtements de sol expriment souvent leurs exigences relatives à la tolérance selon les résultats obtenus avec une règle droite, ce qui n'est pas toujours très efficace dans le cas des supports de béton; généralement un niveau de planéité de FF25 ou moins pour les dalles au niveau du sol et de FF20 ou moins pour la plupart des dalles suspendues. L'installation de carrelages requiert une planéité de surface FF25 à 35 ou plus, ce qui équivaut, dans la norme CSA A23.1, à un fini de Classe B. En outre, plus le format des carreaux augmente, plus les exigences de planéité augmentent.*

*Puisque la tolérance de surface requise pour répondre aux exigences de planéité des revêtements de sol ne peut être prédéterminée, il est fortement recommandé de prévoir une allocation supplémentaire ou d'allouer un taux d'ajustement de prix afin d'ajuster la quantité de matériaux de nivellement sur une base unitaire fournie par le carreleur sous-traitant et pouvant être appliqué après l'acceptation du béton mûri.*

*Le rédacteur de devis doit déterminer la formulation adéquate et la procédure de calcul nécessaire pour répondre aux exigences de leur spécification, et ajuster l'article suivant selon les exigences du projet et la méthode de livraison du contrat.*

### 1.3 [PRIX ET MODALITÉS DE PAIEMENT]

- .1 [Allocations : Les produits de nivellement spécifiés dans cette section font partie d'une allocation réservée à l'achat et à l'installation, tel que spécifié dans la Section 01 21 00 – Allocations, et seront utilisés dans le but d'ajuster la quantité de matériaux, là où la planéité ne répond pas aux exigences spécifiées.]
- .2 [Prix unitaire : Les produits de nivellement spécifiés dans cette section font partie d'une allocation réservée à l'ajustement du prix unitaire, tel que spécifié dans la Section 00 43 [13] [23] – Formulaire de soumission d'approvisionnement [D]; compléter la demande de prix unitaire et inclure avec la soumission.]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Modifier la liste de normes suivantes en fonction des exigences du projet, supprimer les normes qui ne s'appliquent pas au projet et qui ne sont pas listées dans les spécifications après les modifications finales. Inclure la version de la norme en y mentionnant la date la plus récente.*

### 1.4 RÉFÉRENCES

- .1 American National Standards Institute (ANSI) :
  - .1 ANSI/CTI A108.12012, Specification for the Installation of Ceramic Tile: Collection of 21 ANSI/CTI A108, A118 and A136 Series of Standards on Tile Installation

*NOTE AU RÉDACTEUR : Les normes ANSI A137.1 ou ISO 10545 sur les carreaux et dalles de céramique sont utilisées pour décrire les matériaux distribués en Amérique du Nord; la norme CAN/ONGC 75.1-M88 existante a été retirée par le Conseil canadien des normes (CCN). L'ACTTM privilégie les normes ISO relatives aux carreaux et reconnaît les normes ANSI relatives aux carreaux dans les cas où ISO n'est pas utilisée.*

- .2 ANSI A137.1-2012, Specification for Ceramic Tile
- .3 ANSI A137.2-2012, Specification for Glass Tile
- .4 ANSI A137.3, Specifications for Gauged Porcelain Tiles and Gauged Porcelain Tile Panels/Slabs
- .5 ANSI A138.1, Green Squared, American National Standard Specifications for Sustainable Ceramic Tiles, Glass Tiles, and Tile Installation Materials

.2 American Society for Testing and Materials (ASTM):

- .1 ASTM A82/A82M-07, Standard Specification for Steel Wire, Plain for Concrete Reinforcing
- .2 ASTM C97/C97M-09, Standard Test Methods for Absorption and Bulk Specific Gravity of Dimension Stone
- .3 ASTM A185/A185M-07, Standard Specification for Steel Welded Wire Reinforcement, Plain, for Concrete
- .4 ASTM C119-11, Standard Terminology Relating to Dimension Stone
- .5 ASTM C144-11, Standard Specification for Aggregate for Masonry Mortar
- .6 ASTM C207 06 (2011), Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes
- .7 ASTM C241/C241M-09, Standard Test Method for Abrasion Resistance of Stone Subjected to Foot Traffic
- .8 ASTM C373-88 (2006), Standard Test Method for Water Absorption, Bulk Density, Apparent Porosity, and Apparent Specific Gravity of Fired Whiteware Products
- .9 ASTM C503/C503M-10, Standard Specification for Marble Dimension Stone
- .10 ASTM C568/C568M 10, Standard Specification for Limestone Dimension Stone
- .11 ASTM C615/C615M 11, Standard Specification for Granite Dimension Stone
- .12 ASTM C616/C616M-10, Standard Specification for Quartz-Based Dimension Stone
- .13 ASTM C627 10, Standard Test Method for Evaluating Ceramic Floor Tile Installation Systems Using the Robinson Type Floor Tester
- .14 ASTM C629/C629M-10, Standard Specification for Slate Dimension Stone
- .15 ASTM A641/A641M-03, Standard Specification for Zinc Coated (Galvanized) Carbon Steel Wire
- .16 ASTM C648-04 (2009), Standard Test Method for Breaking Strength of Ceramic Tile
- .17 ASTM C847 12, Standard Specification for Metal Lath

*NOTE AU RÉDACTEUR : Le test ASTM C1028 pour le coefficient de friction statique est actuellement remplacé par le test ANSI 137.1 pour le coefficient de friction dynamique, tel que décrit dans le Guide de Spécification et d'Installation de Carrelages de l'ACTTM, mesuré au moyen du tribomètre digital BOT-3000, lequel est considéré comme une méthode de mesure plus précise et plus reproductible pour la résistance au glissement.*

*NOTE AU RÉDACTEUR : Une autre norme pouvant servir de référence pour la mesure du coefficient de friction dynamique est le DIN 51130 cité ci-dessous, plus communément appelé « German Ramp Test ». Cette norme s'applique à toutes les surfaces planes ou en pente, et est répertoriée par l'institut de normalisation allemand Deutsches Institut für Normung cité ci-dessous.*

- .18 [ASTM C1028-07e1, Standard Test Method for Determining Static Coefficient of Friction of Ceramic Tile and other Like Surfaces by Horizontal Dynamometer Pull Meter Method]
- .19 ASTM C1178/C1178M 11, Standard Specification for Glass Mat Water Resistant Gypsum Backing Panel
- .20 ASTM C1353-09, Standard Test Method for Abrasion Resistance of Dimension Stone Subjected to Foot Traffic Using a Rotary Platform, Double-Head Abraser
- .21 ASTM C1526-08, Standard Specification for Serpentine Dimension Stone
- .22 ASTM C1527/C1527M-11 Standard Specification for Travertine Dimension Stone
- .23 ASTM C1528-10, Guide for Selection of Dimension Stone

.3 Association canadienne de normalisation (CSA) :

- .1 CSA A3000-13, Compendium des matériaux liants
- .2 CSA A123.3-05 (R2010), Feutre de couverture organique saturé d'asphalte
- .3 CSA O121-08 (R2013), Contreplaqué en sapin de Douglas

.4 Office des normes générales du Canada (ONGC) :

- .1 [CAN/ONGC 25.20-95, Apprêt pour planchers]

*NOTE AU RÉDACTEUR : La norme ONGC 25.20.95 a été retirée par le Conseil canadien des normes (CCN) le 10 novembre 2015.*

- .2 CAN/ONGC 51.34-M86: Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments

*NOTE AU RÉDACTEUR : La norme ONGC 75.1-M88 a été retirée par le Conseil canadien des normes (CCN); la plupart des carreaux de céramique offerts au Canada sont répertoriés sous les normes ANSI A137.1 ou ISO 10545 pour les carreaux de céramique. Les carreaux de céramique doivent être décrits par le fabricant selon les désignations ISO ou ANSI; toutefois, les données plus anciennes peuvent toujours répertorier leurs produits à l'aide de la norme ONGC.*

- .3 [CAN/ONGC 75.1-M88 Carreaux de céramique]
- .5 [Deutsches Institut für Normung (DIN):
  - .1 DIN 51130:2004-06, Determination of the anti-slip properties - Workrooms and fields of activities with slip danger, walking method - Ramp test
- .6 [International Standards Organization (ISO):
  - .1 Normes ISO 10545, Carreaux de céramique et normes d'essai
  - .2 ISO 13006-2012, Carreaux et dalles de céramique -- Définitions, classification, caractéristiques et marquage
  - .3 ISO 13007-2010, Carreaux de céramiques — Mortiers de joints et colles
- .7 Association Canadienne de Terrazzo, Tuile et Marbre (ACTTM) :
  - .1 ACTTM Guide de Spécification et d'Installation de Carrelages 09 30 00
  - .2 ACTTM Guide des pierres taillées
  - .3 ACTTM Guide d'entretien

### 1.5 ASSEMBLÉE PRÉPARATOIRE

- .1 Réunion avant le début des travaux : convoquer une assemblée préparatoire avant le début des travaux conformément à la Section [01 31 19 – Réunions de projet] à laquelle seront présents [l'entrepreneur], le consultant, l'installateur de carreaux, le fournisseur de carreaux, le représentant du ciment-colle et du coulis [ainsi que le représentant de la membrane [d'imperméabilisation] [de pontage de fissures] [de désolidarisation adhérente] [d'atténuation sonore]] afin de discuter des points suivants
  - .1 Exigences de planéité des supports et des surfaces d'appui
  - .2 Techniques d'installation associées aux matériaux spécifiés
  - .3 Compatibilité entre les matériaux spécifiés et les matériaux adjacents
  - .4 Préoccupations relatives aux conditions du chantier
  - .5 Préoccupations de l'installateur ou du fournisseur relatives à l'état du chantier tel que construit

*NOTE AU RÉDACTEUR : Coordonner les dessins de béton structuraux et les exigences de conception concernant les dépressions de la dalle en prenant en considération l'épaisseur du lit de mortier, de la couche d'adhérence et des carreaux ainsi que du poids total aux endroits où le carrelage affleurerait les sols adjacents. Il est essentiel de bien coordonner les documents servant à communiquer les exigences de construction afin d'identifier adéquatement, sur les dessins, les dépressions de la dalle où ils sont le plus facilement coordonnés par le premier sous-traitant d'installation (dans ce cas-ci ; de la division 03)*

- .2 Coordination : coordonner les exigences relatives aux dénivellations du plancher et spécifier la profondeur de la dépression de la dalle à la Section 03 31 00 avant la mise en place du béton, en considérant l'épaisseur du lit de mortier, de la couche d'adhérence et des carreaux aux endroits où le carrelage affleurerait les sols adjacents.

### 1.6 REMISE DE DOCUMENTS ET D'ÉCHANTILLONS

- .1 Remettre selon les clauses de la Section [01 30 00 – Documents et échantillons à soumettre]
- .2 Soumissions d'action : fournir les documents suivants avant le début de tous travaux liés à cette section :
  - .1 Données sur les produits : soumettre les données sur le produit fournies par le fabricant pour chacun de types de produits spécifiés; indiquer la conformité avec les spécifications et les recommandations d'installation du fabricant concernant les produits utilisés.

*NOTE AU RÉDACTEUR : Les dessins d'atelier ne sont requis que pour les projets qui requièrent des travaux de carrelage complexes ou qui présentent des conditions inhabituelles, tel que pour les piscines, les installations de mosaïques complexes et autres installations nécessitant un grand souci du détail. Modifier la liste selon les besoins du projet.*

- .2 Dessins d'atelier : soumettre les dessins d'atelier indiquant les renseignements suivants :
  - .1 Motifs spéciaux des carreaux ou conditions susceptibles d'affecter l'installation
  - .2 Transitions et intersections entre les différents matériaux
  - .3 Largeurs, détails et emplacements des [joints de dilatation et de contraction], et des [joints de contrôle et d'isolement] dans le support et les surfaces carrelées finies

- .4 [Indiquer les lignes délimitant les corridors de nage et autres marquages et motifs spéciaux de la piscine]
- .5 [Indiquer les emplacements et la configuration des insertions et des bordures de finition]
- .3 [Échantillons pour la sélection initiale : soumettre les échantillons destinés à la sélection initiale par le consultant :
  - .1 Carreau : tableau de couleur du fabricant composé de carreaux ou des sections de carreaux réels montrant la gamme complète de couleurs, de textures et motifs disponibles pour chaque type et la composition des carreaux indiqués. Inclure également un échantillon des accessoires et des couleurs disponibles
  - .2 Coulis: tableau de couleur du fabricant composé des sections de coulis réels montrant la gamme complète de couleurs disponibles pour chaque type de coulis indiqué.]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Spécifier la quantité et le format des échantillons requis ainsi que la façon dont ils doivent être présentés, soit assemblés sur un panneau avec le coulis désigné ou simplement soumis comme échantillons individuels.*

- .4 Échantillons aux fins de vérification : à des fins de vérification, soumettre des échantillons au consultant en s'assurant d'inclure l'éventail complet des produits pour lesquels il est normal d'avoir des variations au niveau des couleurs et des textures :
  - .1 Garnitures: soumettre des pièces réelles de chaque garniture et accessoire, de chaque couleur exigée pour l'installation; longueur minimale de 150 mm].
  - .2 Carreaux: soumettre [un (1)] [deux (2)] [quatre (4)] unité(s) de chaque type de carreau [spécifié] [choisi].

– OU –

*NOTE AU RÉDACTEUR : Ajuster la grandeur des panneaux d'échantillons en fonction des formats des carreaux spécifiés (les carreaux de plus grands formats nécessiteront donc des panneaux d'échantillons plus grands).*

- .3 Panneaux : soumettre des panneaux de [300 mm x 300 mm] [600 mm x 600 mm] [900 mm x 900 mm] en utilisant le matériau [spécifié] [choisi] [incluant le coulis de couleur], installés sur un support de contreplaqué de 19 mm [inclure un assemblage d'échantillons d'accessoires de périmètre, de joints de contrôle ou de mouvement et de garnitures lorsque nécessaire].
- .5 Soumissions d'information: soumettre les renseignements suivants au cours des travaux :
  - .1 Certificats : fournir les déclarations écrites des fabricants assurant la compatibilité de leurs matériaux avec les matériaux d'un autre fabricant, lorsque des produits et matériaux de plus d'un fabricant sont utilisés pour former un système complet.

*NOTE AU RÉDACTEUR : Modifier les soumissions de conception durable du projet afin de refléter les crédits actuels qu'il est possible d'accumuler pour le projet. Les choix indiqués sont relatifs aux nouvelles constructions, toujours confirmer la liste des crédits selon le système de pointage LEED® utilisé pour le projet.*

*NOTE AU RÉDACTEUR : Confirmer que les matériaux spécifiés répondent aux prérequis en matière de conception durable avant de les spécifier. Le fait de demander des soumissions pour des matériaux ou produits non conformes aux prérequis de conception durable peut occasionner des délais ou exiger une gestion additionnelle du projet.*

- .6 [Soumissions en matière de conception durable : Coordonner les exigences du projet en matière de conception durable avec la section [01 35 31 – LEED® Procédures spéciales de Projet], en plus de fournir les renseignements pour répondre aux exigences distinctives de cette section :]

## 1.7 SOUMISSIONS DE CLÔTURE DE PROJET

- .1 Données opérationnelles et d'entretien : soumettre [deux (2)] [quatre (4)] copies du Guide d'entretien de l'ACTTM conformément à la section [01 78 23 – Données opérationnelles et d'entretien], ainsi que les renseignements additionnels suivants :
  - .1 Fournir des mises en garde à propos de tout entretien inapproprié ou produits utilisés pour des fins d'entretien qui pourraient endommager la surface finie.
  - .2 Fournir les fiches d'entretien du fabricant pour les agents de scellement de plancher et autres matériaux et accessoires d'entretien de produits autres que des carreaux.
- .2 Matériaux supplémentaires : fournir une quantité supplémentaire de matériaux au site d'installation conformément à la section [01 78 43 – Pièces de rechange], et tel que :

- .1 Surplus de carreaux : livrer 2 % du total pour chaque matériau de carreau utilisé pour le projet, bien emballé dans leur emballage d'origine afin de prévenir tout dommage possible, du même lot ou du même numéro de lot dont un minimum de [1 (une) boîte] [[8 (huit)] unités] de chaque couleur et de chaque type utilisés pour le projet; clairement identifiés avec les détails suivants :
  - .1 Nom du fabricant [pierre de carrière] et nom du distributeur.
  - .2 Nom de série du matériau et numéro de stock
  - .3 Description du matériau incluant la couleur et le motif

## 1.8 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Programme d'assurance qualité : indiquer les exigences relativement à la soumission des spécifications et des soumissions de compatibilité des matériaux à l'ACTTM tel qu'il est requis pour le Programme Verispec. De plus, le sous-traitant de l'installation de carreaux doit inclure les coûts du Programme Verispec dans l'offre soumise.
- .2 Qualifications : fournir les preuves de qualifications au consultant, lorsque demandé :
  - .1 Norme de qualité du projet : guide de Spécification et d'installation de Carrelages 09 30 00 par l'ACTTM, conjointement avec les annexes et modifications, dûment autorisés, serviront de normes de référence et font partie intégrante des spécifications de ce projet
  - .2 Installateur : faire exécuter les travaux mentionnés sous cette section en choisissant une entreprise qui emploie du personnel qualifié possédant les aptitudes et compétences pour les installations de carreaux de céramique. L'entreprise devrait également être un membre en règle de l'ACTTM au moment du dépôt de la soumission et posséder un minimum de [deux (2)] [cinq (5)] années d'expérience éprouvée en plus d'avoir complété des installations de carreaux similaires en termes de matériaux, de design et d'envergure indiqués pour ce projet.
  - .3 Fournisseur : s'assurer de s'approvisionner auprès d'une source unique pour chaque matériau spécifié. Cette source doit être en mesure de fournir des produits du même lot pour chaque zone de travail contiguës, ainsi que des matériaux constants en termes de qualité, d'apparence et de propriétés physiques.

## 1.9 MAQUETTES

*NOTE AU RÉDACTEUR : Des échantillons assemblés ou des maquettes sont d'excellents moyens pour présenter l'intention de la conception et pour confirmer la disposition des matériaux. Un assemblage d'échantillons est une façon rapide et efficace pour reproduire l'intention de la conception. Les maquettes demandent une conception plus minutieuse et détaillée et ont un impact plus important sur les coûts de la construction. Toutefois, elles s'avèrent une méthode très efficace pour démontrer l'intention d'un design complexe et exprimer des tolérances rigoureuses dans le cadre de projets plus exigeants.*

- .1 Fournir la/les [maquette(s)] [assemblage (s) d'échantillons] nécessaire(s), selon la section [01 45 00 – Contrôle de la qualité] et tel que:
  - .1 [Assemblage d'échantillons] [construction de maquette] pour chaque construction et type de finition requis afin de vérifier les choix faits lors de la soumission des échantillons, de démontrer l'aspect des résultats, la qualité des divers matériaux ainsi que l'exécution.

*NOTE AU RÉDACTEUR : Inclure les items suivants dans les cas où un assemblage d'échantillons à petite échelle ne serait pas suffisant pour confirmer toutes les considérations esthétiques et les exigences.*

- .2 Maquette d'une (1) [chambre de bain] [chambre de douches] [ ]-type, présentant l'agencement des carreaux, la couleur du coulis et les accessoires indiqués :
  - .1 Les maquettes seront utilisées pour coordonner l'emplacement des divers accessoires spécialisés et autres composantes reliées en plus d'indiquer l'espace nécessaire pour accommoder d'autres équipements (électrique et mécanique) et les types de finitions.
  - .2 Le consultant exigera les modifications nécessaires tant au niveau de l'esthétique que pour l'emplacement des éléments qui interfèrent avec les autres matériaux ou équipements.
  - .3 Une fois que les modifications apportées à la maquette sont complétées, révisées et acceptées par le consultant, celle-ci tiendra lieu de modèle de référence pour le reste des travaux.
- .3 Noter l'emplacement des maquettes et leurs dimensions sur le site. Si non-indiqué, suivre les directives du consultant.
- .4 Aviser le consultant sept (7) jours à l'avance de la date et de l'heure de la construction des maquettes.
- .5 S'assurer d'obtenir l'approbation du consultant en ce qui concerne les maquettes avant de finaliser les travaux.
- .6 [Conserver les maquettes pendant toute la durée des travaux, selon les conditions présentées au moment de l'acceptation. Celles-ci serviront de norme de référence pour juger la qualité des travaux complétés; détruire et retirer les maquettes du site des travaux à la demande du consultant.] [Les maquettes, telles qu'acceptées et conservées dans des conditions idéales en vue de l'achèvement substantiel des travaux, peuvent devenir une partie des travaux finis.]

**1.10 LIVRAISON, MANUTENTION ET STOCKAGE**

- .1 Exigences en matière d'emballage : les emballages doivent préciser les renseignements suivants :
- .1 Étiquetage : le nom ou marque de commerce du fabricant, le nom du produit et le pays d'origine. Ces informations doivent également être inscrites sur le côté ou à l'endos des carreaux
  - .2 Qualité : indication d'un produit de première qualité
  - .3 Type de carreau : indication du type de carreau tel que décrit par la norme de référence appropriée
  - .4 Dimensions : la grandeur des carreaux indiquant la taille nominale et les dimensions réelles ainsi que la mention indiquant si les formats sont de formes modulaires ou non
  - .5 Surface : indication du type de finition de la surface, soit émaillée ou non
  - .6 Préparation supplémentaire du matériau : indication déterminant si les carreaux nécessitent ou non une préparation sur place ou si la surface à couvrir doit être traitée avant l'installation des carreaux.
  - .7 Poids : poids total à sec que l'emballage et les carreaux ne doivent pas excéder [ ].
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer et entreposer les matériaux, emballés dans les contenants originaux, les garder bien scellés et bien identifiés avec leur étiquette respective, laquelle doit demeurer intacte jusqu'à l'utilisation, conformément à la norme ANSI A108.1 relative à l'étiquetage des emballages de carreaux scellés.
- .3 Exigences d'entreposage et de manutention : entreposer les matériaux de manière à prévenir tout dommage ou contamination par l'eau, le gel, les matières étrangères, et autres causes. Entreposer les matériaux cimentaires dans un endroit sec, sur une surface autre que le sol.

**1.11 CONDITIONS ET EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DU CHANTIER**

- .1 Conditions ambiantes : poser les carreaux une fois les travaux des autres Sections dûment complétés; sur des surfaces suffisamment sèches, propres, dimensionnellement stables, solides et nivelées ainsi qu'exemptes de tous contaminants tels que les huiles, les cires ou autres matériaux susceptibles de nuire à l'adhérence et tel que :

*NOTE AU RÉDACTEUR : L'ACTTM recommande une température spécifique pour l'installation de nombreux matériaux. Toutefois, il est important de toujours confirmer auprès du fabricant pour connaître les exigences en matière de toute variation des plages minimum et maximum recommandées.*

- .1 Température : maintenir la température du support et des matériaux de carrelage dans la plage de températures recommandée par l'ACTTM, fabricant à moins d'indications contraires du fabricant et :
- .1 Carreaux et matériaux cimentaires : installer les carreaux entre [12 °C] et [38 °C] afin de répondre aux recommandations écrites du fabricant des matériaux de pose.
  - .2 Matériaux époxydiques : appliquer les mortiers et coulis époxydiques entre [18 °C] et [35 °C], afin de répondre aux recommandations écrites du fabricant des matériaux de pose.
  - .3 Cure/temps de séchage : maintenir la température dans la plage recommandée pendant 48 heures avant l'installation, pendant les travaux, et jusqu'à ce que tous les matériaux soient complètement secs, conformément aux recommandations du fabricant, et :
    - .1 Prévoir une source de chaleur additionnelle lorsqu'il y a risque que la température de la surface baisse en-dessous de la température minimale recommandée.
    - .2 Prévoir un système de refroidissement ou attendre que la température revienne en-dessous du degré maximal recommandé. Attention de ne pas installer de matériaux si la température atteint ou dépasse le maximum recommandé.
- .2 Ventilation : maintenir une ventilation adéquate dans l'éventualité où les travaux concernés par cette section produiraient des émanations toxiques ou encore, s'il y a risque que le taux d'humidité relative augmente pour atteindre un niveau qui pourrait endommager les finitions et les assemblages de la construction.

*NOTE AU RÉDACTEUR : Les défaillances d'installation ou de produit dues à une quantité excessive d'humidité ou d'alcalinité dans les substrats relèvent de la responsabilité du fabricant de carreaux, du système de pose des carreaux du fabricant, du fournisseur ou de l'entrepreneur.*

- .3 Il incombera à l'entrepreneur général ou au propriétaire ou à son mandataire de conduire des "tests d'humidité" et des tests d'alcalinité adéquats et définitifs, effectués par un organisme indépendant, en temps voulu et conformément à la documentation du fabricant du produit pour carrelage. Les résultats doivent être acceptables pour le fabricant des produits spécifiés avant le début de l'installation de tout produit de système d'installation de carrelage.

## Partie 2 Produits

### 2.1 FABRICANTS

*NOTE AU RÉDACTEUR : Comparer les avantages des matériaux indiqués sur les plans et devis d'exécution (un seul fabricant pour tous les matériaux) ou les matériaux acceptables (fabricants multiples) notamment au niveau de la livraison du projet et par rapport au contrôle des exigences esthétiques. De manière générale, il est préférable de s'approvisionner auprès d'un fabricant unique pour les matériaux finis alors que les accessoires et les produits utilisés dans l'installation peuvent provenir de multiples sources. Modifier le contenu de cet article tel que nécessaire afin de refléter les choix faits en fonction des éléments techniques sélectionnés.*

- .1 Matériaux indiqués sur les plans et devis d'exécution : produits énumérés [sous cette section] [sur les plans et devis d'exécution] [dans la légende des finitions] à partir de la liste des matériaux des plans et devis d'exécution pour un projet donné.
- .1 Substitutions : [Les produits de substitution seront considérés lorsqu'un seul choix de matériau est listé et lorsque soumis conformément aux instructions données aux soumissionnaires, un minimum de [dix (10) jours] avant la clôture des soumissions.] [Les produits de substitution ne seront pas acceptés lorsqu'un seul choix de matériau est listé alors que la période de soumission est en cours].
- .2 Matériaux acceptables : utiliser n'importe lequel des produits inscrits dans une liste énumérant un choix multiple de produits dans la spécification, selon la section [01 62 00 – Options sur les produits] [; les demandes pour des produits de substitution ne sont pas exigées lorsque les produits sont disponibles des fabricants suivants :
- .1 Fabricants de carreaux acceptables : les distributeurs s'approvisionnant en matériaux de [céramique] [et [de pierre]] à partir de la liste des fabricants suivants sont considérés acceptables pour ce projet :
- .1 [Énumérer les fabricants de carreaux de céramique par nom]
- .2 [Énumérer les fabricants de pierres par nom]
- .3 [Détailler les renseignements spécifiques des produits tels que le nom du matériau, la couleur et le numéro du produit sous forme de légende ou de liste de matériaux]
- .2 Fabricants de mortier et de coulis acceptables : les distributeurs s'approvisionnant en ciments-colles pour carreaux et en coulis de jointoiement à partir de la liste des fabricants suivants sont considérés acceptables pour ce projet :
- .1 [Énumérer les fabricants de mortier et de coulis par nom]
- .2 [Détailler les renseignements spécifiques des produits tels que le nom du matériau, la couleur et les emplacements pour son application en tant qu'une partie de la liste de produits pour les matériaux de liaison]
- .3 [ ]
- .3 Une liste complémentaire de fabricants offrant des produits similaires peut être ajoutée à cette section pourvu que leurs produits répondent aux exigences en matière de performance comparables à celles des produits énumérés et, pourvu que l'installateur de carreaux soumette sa demande de substitution respective conformément à la section [01 25 00 – Substitutions] un minimum de [dix (10) jours] avant la clôture des soumissions.

### 2.2 CRITÈRES ET EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Fournir des carreaux fabriqués et testés conformément à la norme ANSI A108.1 [ou [.] [ANSI A137.1] [ou ISO 10545]] tels qu'appropriés selon la liste des matériaux indiqués sur les plans et devis d'exécution [dans cette section] [sur les plans d'exécution] [dans la légende des finitions].

*NOTE AU RÉDACTEUR : Il n'existe aucun guide de transition entre l'ancienne norme ASTM C1028 Coefficient de friction statique (COF), telle que référencée dans les plus anciennes versions de « Americans with Disabilities », la norme ANSI A137.1, versus la mesure du coefficient de friction dynamique (DCOF) exigée conformément à la plus récente édition des normes ANSI A137.1 et DIN 51130. Il n'existe pas de référence acceptable du coefficient de friction statique mesuré en utilisant la méthode d'essai de l'ancienne norme tandis que les plus récentes versions des normes ANSI et DIN font état d'un résultat minimal acceptable en matière de coefficient de friction dynamique, en utilisant la méthode d'essai, facilement répétable, basée selon le critère de glisser et tomber.*

*NOTE AU RÉDACTEUR : Ces normes sont spécifiques aux carreaux de céramique ; choisir des pierres aux textures mates pour les endroits intérieurs avec circulation piétonnière; et des textures plus grossières pour les sites extérieurs, les endroits sujets à des conditions mouillées ou sujets à une accumulation de poussière et tous autres emplacements où une plus grande résistance au glissement est nécessaire, tels que les endroits de transit public, les rampes, les usines de transformation des aliments, les piscines ou chambres de douches et autres installations similaires.*

*NOTE AU RÉDACTEUR : Privilégier la norme ANSI A137.1 pour les valeurs minimales de résistance au glissement ou encore la norme DIN 51130 dans le cas d'installations soumises à de fortes tensions. Coordonner avec les distributeurs de carreaux et les fabricant pour déterminer quels produits satisfaisant aux exigences minimales de résistance au glissement sont les mieux appropriés selon le type d'utilisation prévue.*

*NOTE AU RÉDACTEUR : Plusieurs fabricant européens utilisent un système de classification DIN, variant entre R9 et R13, pour évaluer la résistance au glissement selon différentes conditions d'installations. Se référer au Guide de Spécification et d'Installation de Carrelages 09 30 00 de l'ACTTM pour des renseignements additionnels à propos de la « German Ramp Method ».*

- .2 Résistance au glissement : fournir des matériaux dont le coefficient de friction dynamique (DCOF) minimal est de [0,42 [sec] [mouillé] conformément à la norme ANSI A137.1 lorsque mesuré en utilisant le tribomètre digital BOT 3000] [0,45 [sec] [mouillé] conformément à conformément à la norme DIN 51130 et de résistance au glissement classée [R9] [R10] [R11] [R12] [R13].

*NOTE AU RÉDACTEUR : La pose de carreaux de porcelaine sur des surfaces sujettes à une circulation commerciale lourde devrait toujours être spécifiée en fonction de la classification pour un poids ultra lourd. De plus, ce genre d'installation nécessite l'emploi d'un ciment-colle de bonne qualité à base de ciment Portland modifié au latex, sauf si le fabricant de la membrane demande une composition de mortier spécifique.*

*NOTE AU RÉDACTEUR : Modifier la liste pour refléter les attentes réelles en matière du type de circulation spécifique au quelle l'installation sera soumise pour le projet; indiquer les emplacements sur les plans et devis d'exécution exigeant des performances de poids porteurs multiples. Se référer au Guide de Spécification et d'Installation de Carrelages 09 30 00 de l'ACTTM pour des conseils supplémentaires lors de la définition des exigences en matière de type de circulation.*

- .3 Performance pour supporter le poids de la circulation sur le plancher : installer le revêtement de manière adéquate pour supporter les poids suivants, conformément à la norme ASTM C627 pour les installations de carrelage de céramique sur des surfaces dédiées à la circulation :

.1	Ultra lourd :	Satisfaisant les conditions des cycles 1 à 14
.2	Lourd :	Satisfaisant les conditions des cycles 1 à 12
.3	Moderé :	Satisfaisant les conditions des cycles 1 à 10
.4	Léger :	Satisfaisant les conditions des cycles 1 à 6
.5	Résidentiel :	Satisfaisant les conditions des cycles 1 à 3

*NOTE DU RÉDACTEUR : La norme ISO 10545-12 définit et classe que tout carreau dont le taux d'absorption d'eau est de 0,5 % lorsque mesuré par l'essai de la norme ISO 10545-3, est un carreau résistant au gel. Plus l'absorption d'eau est importante, plus grandes sont les chances que des dommages soient causés par les tensions générées lors des cycles de gel/dégel.*

*Certains fabricants publient des données indiquant que des carreaux dont le taux est de 3,0 % sont classifiés comme carreaux résistants au gel. Ceci n'est pas toujours exact, plus particulièrement dans le cas des pierres et des carreaux de carrière. Il est donc recommandé de toujours exiger une preuve en matière de stabilité aux cycles de gel/dégel pour les carreaux dont le taux d'absorption d'eau est supérieur à 0,5 %.*

*NOTE DU RÉDACTEUR : Indiquer les emplacements sur les plans et devis d'exécution pour la pose de carreaux résistants au gel et où l'application de matériaux résistants au gel sera limitée aux emplacements définis.*

- .4 Résistance au gel : pour une installation extérieure, fournir des carreaux dont le taux d'absorption d'eau maximal est de 0,5 % ou moins, lorsque mesuré conformément à la norme [ASTM C373 pour matériaux de céramique] [et] [ASTM C97 pour pierres de taille] [ou ISO 10545-3]; soumettre les preuves de stabilité par rapport au cycle gel/dégel pour les carrelages qui ont un taux d'absorption supérieur à 0,5 %.

*NOTE DU RÉDACTEUR : L'annotation des tolérances de planéité pour les surfaces de plancher pour les carreaux de grandes dimensions n'est pas optionnelle. De fait, elle devrait être considérée comme un critère obligatoire à préciser lors de la phase préparatoire de cette section. Spécifier les exigences de base au niveau de la planéité à la section 03 35 00; cette section devra inclure le nivellement supplémentaire à des coûts additionnels au contrat dans les cas où les tolérances de base ne sont pas satisfaites, en plus d'imposer des modifications au contrat.*

*NOTE DU RÉDACTEUR : La Concrete Floor Contractors Association of Canada (CFCA) indique que la planéité du plancher des classifications (FF25 pour dalles de béton installées au sol et FF20 pour dalles de béton suspendues) est réalisable et appropriée pour les installations de carreaux de plus petites dimensions que 400 mm x 400 mm; inclure les exigences de planéité corrigées pour les carreaux dont l'un des côtés est d'une longueur supérieure à 380 mm lorsque les fabricants de carreaux ont indiqué un plus grand degré de planéité.*

*NOTE DU RÉDACTEUR : Informer l'ingénieur en structure lorsque des surfaces de plancher entières nécessitent une tolérance de planéité plus stricte étant donné qu'elles doivent tenir compte des poids et des espaces supplémentaires pour les matériaux de recouvrement. Habituellement lorsqu'un recouvrement complet est nécessaire, il est recommandé de spécifier la mise en place du béton en deux étapes et de s'en remettre aux renseignements relatifs aux tolérances du plancher contenus dans la section 03 35 00.*

*NOTE DU RÉDACTEUR : L'entrepreneur doit communiquer les responsabilités s'il y a des différences entre la planéité prévue telle que spécifiée à la section 03 et la planéité finale à la section 09, Responsabilités. Il arrive, à l'occasion, que les conditions du chantier soient hors du contrôle de l'entrepreneur en béton, lesquelles conditions peuvent occasionner un gauchissement ou un placement de béton inégal au-delà des tolérances émises. Ceci devrait alors être traité comme un changement au niveau du contrat causé par des conditions inconnues sur le chantier.*

- .5 Tolérances de planéité des substrats et surfaces de fond : la section 03 35 00 établit les exigences relatives de planéité [FF25 pour les dalles de béton installées au sol] [et] [FF20 pour les dalles de béton suspendues] pour le béton coulé en place et est considérée comme la planéité de base pour les travaux de cette section; la mesure finale pour vérifier la planéité et le niveau droit d'une surface réalisée avec des lits de mortier ou des chapes autolissantes, mentionnés dans cette section, sera prise de la même manière que celle spécifiée à la section 03 35 00 afin d'obtenir une planéité conforme à ce qui suit :

- .1 Carreaux de plancher de petites dimensions : les carreaux de dimensions moindres que 100 mm x 100 mm requièrent une planéité de plancher telle que spécifiée à la section 03 35 00.
- .2 Carreaux de plancher de grandeur régulière : les carreaux dont les dimensions se situent entre 100 mm x 100 mm et les carreaux dont tous les côtés est d'une longueur supérieure à 380 mm exigent une planéité de plancher minimale de FF35; soit l'équivalent de 5 mm sans plus de 2 espacements sous une règle droite de vérification de 3 000 mm.
- .3 Carreaux de plancher de grandes dimensions : les carreaux dont l'un des côtés est d'une longueur supérieure à 380 mm exigent une planéité de plancher minimale de FF50; soit l'équivalent de 3 mm sans plus de 2 espacements sous une règle droite de vérification de 3 000 mm.
- .4 Carreaux pour pose murale : niveler la surface murale selon une méthode identique ou similaire à celle spécifiée pour les planchers dont les carreaux sont de dimensions similaires à celles-ci-haut mentionnées.

*NOTE AU RÉDACTEUR : Si possible, présélectionner et inscrire le nom exact des carreaux, des marches d'escalier et des garnitures requis et énumérer le fabricant ou l'emplacement de la carrière ou encore, les deux (si applicable), en plus du nom du distributeur de carreaux pour les matériaux indiqués sur les plans et devis d'exécution pour le projet. Par ailleurs, il est également possible de spécifier un carreau en fonction d'une norme de référence et des critères de performance requis, tels que le type de fabrication ou le type de pierre, la classification, le niveau d'absorption d'eau, les dimensions, la couleur, la finition, les détails des bords et le motif, tels qu'énumérés dans les descriptions des carreaux qui suivent.*

*NOTE AU RÉDACTEUR : Les descriptions suivantes incluent les critères possibles des normes de référence en cause, lesquelles peuvent servir aux fabricants et fournisseurs pour décrire leurs produits selon le pays d'origine. Modifier les paragraphes et fournir les critères descriptifs, les restrictions ainsi que les normes de référence pour établir un seuil minimal de qualité en fonction duquel les fabricant et les installateurs de carreaux pourront être évalués par rapport à la conformité et au respect des exigences du projet spécifique.*

### 2.3 DURABILITÉ ET EXIGENCES DE RENDEMENT

*NOTES AU RÉDACTEUR: Les exigences de rendement de durabilité suivantes sont intentionnellement génériques pour permettre la modification par le prescripteur afin de répondre aux exigences uniques du projet. Ces exigences peuvent être modifiées pour correspondre aux exigences spécifiques de nombreux programmes de certification différents, ou laissés génériques pour des projets qui ne suivent pas une voie vers une certification.*

*NOTES AU RÉDACTEUR: Ce qui suit est un énoncé générique de la divulgation et de l'optimisation des produits de construction LEED® v4 - Obligation de déclaration environnementale de produit. Pour les projets utilisant LEED® v4, le prescripteur doit inclure du contenu dans Division 1 qui nécessite une analyse du cycle de vie (ACV) conforme à la norme ISO 14044, ou requiert l'utilisation de produits qui avoir des déclarations environnementales de produits conformes à ISO 14025 et EN 15804 ou ISO 21930. Confirmer LEED® actuel les exigences de crédit avant de modifier cette section.*

*NOTES AU RÉDACTEUR: Le programme GREEN SQUARED établit une approche pour l'évaluation et carreaux de céramique, carreaux de verre et matériaux d'installation de carreaux écologiques et préférables. Coordonner les exigences de soumission de durabilité dans la DIVISION 1 pour inclure les Déclarations de Conformité des Fabricants selon l'ANSI A138.1. Lire ANSI A138.1 pour tous les détails du programme.*

- .1 Fournir des produits qui satisfont à toutes les exigences obligatoires du programme GREEN SQUARED.
- .2 Performance du cycle de vie: Fournir des produits qui réduisent le potentiel de réchauffement climatique et qui contribuent à la réduction des impacts environnementaux mesurés tout au long du cycle de vie du bâtiment et conformes aux performances exigences décrites dans cette section et comme suit:
  - .1 Carbone intrinsèque: les matériaux doivent démontrer l'impact total du carbone intrinsèque résultant de la fabrication ou fournir une preuve d'échange de carbone par le biais d'un fournisseur de compensation de carbone reconnu.
  - .2 Toxicité des matériaux: Les matériaux ne doivent pas contenir de matériaux ou de produits chimiques nocifs pour le confort et le bien-être des installateurs et des occupants des bâtiments; des exceptions seront autorisées lorsque des exceptions documentées sont disponibles là où les composants de remplacement ne sont pas encore commercialement viables.

*NOTES AU RÉDACTEUR: Ce qui suit est un énoncé générique du crédit pour les matériaux à faible émission LEED® v4. La plupart des carreaux sont intrinsèquement sans émission; cependant, cette exigence a une incidence sur la sélection des coulis et des produits de scellement. Pour LEED® coordonner cette Section avec la Division 1 pour coordonner les exigences de soumission et de vérification. Confirmer les exigences de crédit LEED® actuelles avant de modifier cette section.*

- .3 Qualité de l'air intérieur: Fournir des produits qui atténuent la formation de moisissures et aux champignons et qui sont à faible émission. Transporter, entreposer et manipuler des produits pour réduire encore les conditions propices à la formation de moisissure et aux champignons.

*NOTES AU RÉDACTEUR: Ce qui suit est un énoncé générique de la divulgation et de l'optimisation des produits de construction LEED® v4 - crédit de matières premières. Pour LEED®, coordonner cette Section avec la division 1 coordonner les exigences de soumission et de vérification, LEED® répertorie les cadres de rapports de durabilité d'entreprise vérifiés par des tiers spécifiques comme acceptables afin d'atteindre des crédits de projet. Confirmez les exigences de crédit LEED® actuelles avant de modifier cette section.*

- .4 Meilleures pratiques d'extraction des matières premières: Fournir des produits qui ont des meilleures pratiques écrites pour la réduction des apports énergétiques tout au long du processus de fabrication [qui peuvent faire preuve de leadership dans le processus d'extraction par le biais d'une agence d'évaluation tierce] [et] [peuvent démontrer leur participation à des programmes montrant une réduction des déchets de construction par le biais d'un programme de récupération des matériaux, ou qui rendent compte de leurs approvisionnements des lieux d'extraction], et comme suit:
- .1 Fournir des matériaux produits dans des installations qui répondent aux critères d'émissions de matières particulaires critères de combustion de GREEN SQUARED.
  - .2 Fournir des matériaux produits par des fabricants qui ont une politique d'achat écrite pour fournisseurs de matières premières qui abordent les questions sociales, environnementales et les exigences applicables des lois et règlements en rapport avec l'exploitation minière locale.
  - .3 Contenu recyclé: Fournir des produits contenant des matériaux provenant d'un fabricant qui utilise du contenu recyclé post-consommation et pré-consommation, et d'autres mesures qui fournissent une contribution positive au contenu total de recyclage du projet.

*NOTES AU RÉDACTEUR: Le programme GREEN SQUARED calcule le contenu total recyclé / contenu récupéré = post-consommation contenu matériel + ½ contenu matériel pré-consommation + ½ contenu de déchets récupérés. Les directives du guide GREEN SQUARED fournissent trois niveaux vérifiés de contenu recyclé / récupéré, tous les produits vérifiés GREEN SQUARED doivent au moins répondre au niveau 1, les produits de niveau 3, eux, incluent le contenu recyclé / récupéré le plus élevé. Les pourcentages de matériaux peuvent être calculés sur la base du poids ou du volume.*

- .4 Fournir des produits qui satisfont aux exigences du GREEN SQUARED, [Niveau 1] [Niveau 2] [Niveau 3] pour le total Contenu recyclé / récupéré.
- .5 Gestion des déchets d'emballage: retirer et retourner au fabricant pour réutilisation, ou retirer et envoyer à un organisme de recyclage appropriée toutes les palettes, caisses, seaux et cartons et autres matériaux d'emballage [tel que décrit dans le plan de gestion des déchets de construction].

*NOTES AU RÉDACTEUR: Le programme GREEN SQUARED exige que les produits satisfassent les niveaux .1, .2, .3 et .4, ou à l'un des quelconque niveaux .5, .6, .7. Les produits répondant à plusieurs exigences peuvent obtenir plusieurs crédits.*

- .1 Carreau: Fournir des produits dont l'emballage ne dépasse pas 1,5% du poids total du produit emballé.
- .2 Produits d'installation en poudre sèche (en sac): fournir des produits pour lesquels l'emballage ne pas dépasser 0,8% du poids total du produit emballé.
- .3 Produits d'installation en poudre sèche (en boîte): Fournir des produits pour lesquels l'emballage ne dépasser 5,0% du poids total du produit emballé.
- .4 Produits d'installation de liquide / pâte: fournir des produits dont l'emballage ne dépasse pas 83,8 kg par mètre cube de produit.
- .5 Fournir les produits dans des emballages qui dépassent clairement les stratégies ou les lignes directrices pour la réutilisation sur place des emballages ou l'élimination responsable sur place.
- .6 Fournir les produits dans des emballages en plastique intrinsèquement biodégradable ou compostable selon ASTM D6400. Revêtements d'emballage en plastique conformément à la norme ASTM D6868.
- .7 Fournir des produits emballés avec au moins 10% de matériaux recyclés (post-consommation + ½ pré-consommation).

*NOTES AU RÉDACTEUR: Ce qui suit est un énoncé générique de la divulgation et de l'optimisation des produits de construction LEED® v4 - crédit Approvisionnement de matières premières. LEED® exige que les matériaux soient récupérés et traités, distribués et acheté à moins de 160 km du site du projet pour obtenir le crédit du projet. Coordonner les exigences de soumission et de vérification avec la Division 1.*

- .4 Matériaux régionaux: fournir des produits provenant d'installations de fabrication situées dans les limites régionales décrit dans [SECTION 1], et comme suit:
- .1 Exigence de conformité: Soumettre des informations confirmant que les matériaux ont été récupérés et traités, et distribué et acheté dans un rayon de [160 km] [500 km] du site du projet.

*NOTES AU RÉDACTEUR: Le programme GREEN SQUARED exige que les matières premières locales soient récupérées, récoltées ou extraite dans un rayon de 800 km du site de fabrication. En cas de transport de matériaux par eau ou par rail, la distance parcourue par ce moyen est multipliée par 0,25 et ajoutée à la distance restante. Tous les produits vérifiés GREEN SQUARED doivent répondre au minimum aux exigences de niveau 1, les produits de niveau*

3 incluent le contenu le plus élevé, en pourcentage du poids ou du volume d'expédition, qui répond aux critères des matières premières locales. Confirmez les exigences de crédit LEED® actuelles avant de modifier cette section.

- .2 Fournir des produits qui satisfont aux exigences du GREEN SQUARED, [Niveau 1] [Niveau 2] [Niveau 3] pour: Critères Relatifs aux Matières Premières locales.

*NOTES AU RÉDACTEUR: Ce qui suit est un énoncé générique de la gestion des déchets de construction et de démolition LEED® v4 crédit de planification. Coordonner les exigences de soumission et de vérification avec la division 1. Confirmer le crédit LEED® actuel avant de modifier cette section.*

- .5 Réduction des déchets de construction: Mettre en œuvre la commande, la manutention et le traitement sur place et les méthodes d'installation des produits pour limiter la quantité de déchets de construction générés par la présente section et incorporer des méthodes pour collecter et recycler les déchets et les détourner du site d'enfouissement dans la mesure du possible [, conformément aux déchets plan de travail de déduction décrit à la SECTION 1].

## 2.4 CARRELAGE

- .1 Carreaux pour plancher - Type [FT1] : Fournir les matériaux répondant aux exigences des normes [ISO 13006] [ANSI A137.1], et tel que:

.1 Description :

- .1 Dimensions : épaisseur nominale [ ] mm x [ ] mm x [ ] mm  
 .2 Pays d'origine : [Indiquer l'origine]  
 .3 Apparence : [Pure] [Granulée] [Mouchetée] [Solide] [Abrasive] [Polie] [ ]  
 .4 Motif : [[Non] Texturé [Ardoise] [Pierre] [Aléatoire] [Spirale]  
 .5 Couleur : [ ] [Choisie parmi la gamme complète du fabricant, soit [[12] [24] [36] [ ] couleurs] [Telle qu'indiquée sur les [plans d'exécution] [dans la légende des finitions]]  
 .6 Vernis : [Sans aucun émail] [Brillant] [Clair] [Au fini cristal] [Poreux] [Mat] [Opaque] [Naturel] [Semi mat] [Moucheté] [ ]

.2 Composition : [Décrire le biscuit du carreau] [Voici quelques exemples :]

- .1 [Porcelaine [avec additif abrasif]]  
 .2 [Argile naturelle imperméable [avec additif abrasif]]  
 .3 [Vitre non poreuse]  
 .4 [Argile naturelle vitrifiée [avec additif abrasif]]  
 .5 [De type « conducteur »]

.3 Procédé de fabrication : [Pressé] [Extrudé de façon naturelle] [Extrudé avec précision]

.4 Classification selon le taux d'absorption d'eau : [Moins que 0,5 %] [0,5 % à 3,0 %] [3,0 % à 6,0 %] [6,0 % à 10,0 %] [Supérieur à 10 %], conformément à la norme [ASTM [C97] [C373]] [ISO 13006]

.5 Résistance aux agents chimiques : [Satisfait aux exigences [pour l'application spécifiée], conformément à la norme ISO 10545 13] [CA [1] [2]]

.6 Résistance au gel : [Exigée] [Non requise]

.7 Résistance au glissement : [Exigée] [Non requise]

.8 Résistance à l'abrasion [et à l'usure] : Classe [5 Commercial industriel] [4 Commercial] [3 Résidentiel lourd] [2 Résidentiel] [1 Résidentiel léger] [0 Carreaux pour murs seulement], conformément à la norme [ISO 10545-7] [ASTM C1027]

.9 Résistance aux taches : [Classe [5 Tache enlevée avec eau chaude] [4 Tache enlevée avec produit nettoyant doux] [3 Tache enlevée avec produit nettoyant puissant] [2 Tache enlevée avec solvants spécifiques] [1 Tache non éliminée], conformément à la norme ISO 10545-14]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Plus la résistance aux égratignures et la résistance à l'abrasion des surfaces sont importantes, plus les chiffres sont élevés. Les classifications Mohs 5 ou PEI 1 ne sont aucunement recommandées pour les planchers. Les classifications Mohs 7 ou PEI 5 sont plus appropriées pour des endroits soumis à une circulation piétonnière importante. Il est recommandé d'obtenir l'avis d'un représentant expérimenté et familier avec les caractéristiques spécifiques de sa gamme de produits en matière d'abrasion et d'égratignures selon l'endroit où se fera l'installation.*

- .10 Résistance aux égratignures : [[Mohs [5] [6] [7]] [Classification « PEI » [1] [2] [3] [4] [5], conformément à la norme ISO 10545-7]

- .11 Résistance à la rupture : [ ] MPa conformément à la norme ISO 10545-4
- .12 Base de conception des matériaux: [Énumérer le fabricant et le fournisseur, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes] [Tel qu'indiqué [sur les plans d'exécution] [dans la légende des finitions]]

.2 [Mosaïque - Type [MT1]: fournir les matériaux répondant aux exigences des normes [ISO 13006] [ANSI A137.1], et tel que :

*NOTE AU RÉDACTEUR : Spécifier des carreaux espacés et montés sur un endos de papier, un fond maillé, un filet synthétique ou avec des points d'attaches synthétiques pour les endroits non soumis à l'humidité, à une circulation intense et au gel. Spécifier des carreaux dont la face est recouverte de tissus spécial ou de papier collée avec un adhésif soluble dans l'eau pour les endroits soumis à une circulation intense, au gel ou autres environnements sujets à de fortes tensions.*

- .1 Description : fournir des carreaux espacés à l'avance et recouverts de papier ou de tissu maillé fixés à l'aide d'un adhésif soluble dans l'eau; les matériaux dont l'endos est collé sur un papier ou un tissu (synthétique ou organique) seront refusés, et tel que :
  - .1 Format : épaisseur nominale [25] mm x [25] mm x [ ] mm
  - .2 Pays d'origine : [Indiquer l'origine]
  - .3 Apparence : [Pure] [Granulée] [Mouchetée] [Solide] [Abrasive] [Polie] [ ]
  - .4 Motif : [[Non] Texturé [Ardoise] [Pierre] [Aléatoire] [Spirale]]
  - .5 Couleur : [ ] [Choisie parmi la gamme complète du fabricant, soit [[12] [24] [36] [ ] ] couleurs] [Telle qu'indiquée sur les [plans d'exécution] [dans la légende des finitions]]
  - .6 Email : [Sans aucun email] [Brillant] [Clair] [Au fini cristal] [Poreux] [Mat] [Opaque] [Naturel] [Semi mat]
- .2 Composition : [Décrire le biscuit du carreau] [Voici quelques exemples :]
  - .1 [Porcelaine [avec additif abrasif]]
  - .2 [Argile naturelle imperméable [avec additif abrasif]]
  - .3 [Vitre non poreuse]
  - .4 [Argile naturelle vitrifiée [avec additif abrasif]]
- .3 Classification selon le taux d'absorption d'eau : [Moindre que 0,5 %] [0,5 % à 3,0 %] [3,0 % à 6,0 %] [6,0 % à 10,0 %] [Supérieur à 10 %], conformément à la norme [ASTM [C97] [C373]] [ISO 13006]]
- .4 Résistance aux agents chimiques : [Satisfaire aux exigences [pour l'application spécifiée], conformément à la norme ISO 10545 13] [CA [1] [2]]
- .5 Résistance au gel : [Exigée] [Non requise]
- .6 Résistance au glissement : [Exigée] [Non requise]]
- .7 Résistance à l'abrasion [et à l'usure] : Classe [5 Commercial industriel] [4 Commercial] [3 Résidentiel lourd] [2 Résidentiel] [1 Résidentiel léger] [0 Carreaux pour murs seulement], conformément à la norme [ASTM C1027] [ISO 10545-7]
- .8 Résistance aux taches : [Classe [5 Tache enlevée avec eau chaude] [4 Tache enlevée avec produit nettoyant doux] [3 Tache enlevée avec produit nettoyant puissant] [2 Tache enlevée avec solvants spécifiques] [1 Tache non éliminée], conformément à la norme ISO 10545-14]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Plus la résistance aux égratignures et la résistance à l'abrasion des surfaces sont importantes, plus les chiffres sont élevés. Les classifications Mohs 5 ou PEI 1 ne sont aucunement recommandées pour les planchers. Les classifications Mohs 7 ou PEI 5, sont plus appropriées pour des endroits soumis à une circulation piétonnière importante. Il est recommandé d'obtenir l'avis d'un représentant expérimenté et familier avec les caractéristiques spécifiques de sa gamme de produits en matière d'abrasion et d'égratignures selon l'endroit où se fera l'installation.*

- .9 Résistance aux égratignures : [[Mohs [5] [6] [7]]] [Classification « PEI » [1] [2] [3] [4] [5] conformément à la norme ISO 10545-7]
- .10 Résistance à la rupture : [ ] MPa conformément à la norme ISO 10545-4
- .11 Base de conception des matériaux: [Énumérer le fabricant et le fournisseur, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes] [Tel qu'indiqué [sur les plans et devis d'exécution] [dans la légende des finitions]]

.3 Faïence - Type [WT1]: fournir les matériaux répondant aux exigences des normes [ISO 13006] [ANSI A137.1], et tel que :

.1 Description:

- .1 Formats : épaisseur nominale [ ] mm x [ ] mm x [ ] mm
- .2 Pays d'origine : [Indiquer l'origine]
- .3 Apparence : [Pure] [Granulée] [Mouchetée] [Solide] [Abrasive] [Polie] [ ]
- .4 Motif : [[Non] Texturé [Ardoise] [Pierre] [Aléatoire] [Spirale]]
- .5 Couleur : [ ] [Choisie parmi la gamme complète du fabricant, soit [[12] [24] [36] [ ] ] couleurs] [Telle qu'indiquée sur les [dessins d'exécution] [dans la légende des finitions des matériaux]]
- .6 Email: [[Sans aucun email] [Brillant] [Clair] [Au fini cristal] [Poreux] [Mat] [Opaque] [Naturel] [Semi mat] [Moucheté] [ ] ]

- .2 Composition : [Décrire l'âme du carreau] [Voici quelques exemples :]
- .1 [Porcelaine [avec additif abrasif]]
  - .2 [Argile naturelle imperméable [avec additif abrasif]]
  - .3 [Vitre non poreuse]
  - .4 [Argile naturelle vitrifiée]
- .3 Résistance aux agents chimiques : [Satisfaire aux exigences [pour l'application spécifiée] conformément à la norme ISO 10545 13] [CA [1] [2]]
- .4 Résistance au gel : [Exigée] [Non requise]
- .5 Résistance aux taches : [Classe [5 Tache enlevée avec eau chaude] [4 Tache enlevée avec produit nettoyant doux] [3 Tache enlevée avec produit nettoyant puissant] [2 Tache enlevée avec solvants spécifiques] [1 Tache non éliminée] à conformément à la norme ISO 10545-14]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Plus la résistance aux égratignures et la résistance à l'abrasion des surfaces sont importantes, plus les chiffres sont élevés. Les classifications Mohs 5 ou PEI 1 ne sont aucunement recommandées pour les planchers. Les classifications Mohs 7 ou PEI 5 sont plus appropriées pour des endroits soumis à une circulation piétonnière importante. Il est recommandé d'obtenir l'avis d'un représentant expérimenté et familier avec les caractéristiques spécifiques de sa gamme de produits en matière d'abrasion et d'égratignures selon l'endroit où se fera l'installation.*

- .6 Résistance aux égratignures : [[Moh [5] [6] [7]] [Classification« PEI » [1] [2] [3] [4] [5], conformément à la norme ISO 10545-7]
- .7 Résistance à la rupture : [ ] MPa conformément à la norme ISO 10545-4
- .8 Base de conception des matériaux: [Énumérer le fabricant et le fournisseur, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes] [Tel qu'indiqué [sur les plans d'exécution] [dans la légende des finitions]]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Le terme carreau de grès cérame est couramment utilisé pour parler de carreaux de porcelaine ou de pavé. Toutefois, le carreau de carrière est un matériau distinct qui peut demander plus de préparation de surface ainsi que l'application d'un scellant en vue de l'entretien futur. Coordonner plus étroitement avec le fabricant de carreau et le distributeur.*

- .4 [Carreau de grès cérame] [dallage en brique] - Type [FT1] : carreau de grès cérame [non émaillé] [émaillé], [résistant au glissement], aux bords [de forme coupée] [arrondis], [naturels] [rectifiés], conforme aux normes de référence, et tel que :
- .1 Description : [Appliquer préalablement un enduit protecteur temporaire pour les carreaux de grès cérame jointoyés avec un coulis [époxyde] [furannique] et tel que :
- .1 Formats : épaisseur nominale [ ] mm x [ ] mm x [ ] mm
  - .2 Pays d'origine : [Indiquer l'origine]
  - .3 Surface : [Unie] [Avec motif]
  - .4 Couleur : [ ] [Choisie parmi la gamme complète du fabricant, soit [[12] [24] [36] [ ]] couleurs] [Telle qu'indiquée sur les [dessins d'exécution] [dans la légende des finitions des matériaux]]
  - .5 Email : [[Sans aucun email [Brillant] [Clair] [Au fini cristal] [Poreux] [Mat] [Opaque] [Naturel] [Semi mat] [Moucheté] [ ]]
- .2 Surface abrasive: [non abrasive] [une surface incrustée de particules abrasives] [rainures ou motifs moulés à même la surface]
- .3 Résistance aux agents chimiques : [Satisfaire aux exigences [pour l'application spécifiée] conformément à conformément à la norme ISO 10545 13]
- .4 Résistance au glissement : [Exigée] [Non requise]]
- .5 Résistance à l'abrasion [et à l'usure] : Classe [5 Commercial industriel] [4 Commercial] [3 Résidentiel lourd] [2 Résidentiel] [1 Résidentiel léger] [0 Carreaux pour murs seulement], conformément à la norme [ISO 10545-7]
- .6 Résistance à l'abrasion [et à l'usure] : Classe [5 Commercial industriel] [4 Commercial] [3 Résidentiel lourd] [2 Résidentiel] [1 Résidentiel léger] [0 Carreaux pour murs seulement], conformément à la norme [ASTM C1027] [ISO 10545-7]
- .7 Résistance aux égratignures : [ ] MOHS
- .8 Résistance à la rupture : [ ] MPa conforme à la norme ISO 10545-4
- .9 Base de conception des matériaux: [Énumérer le fabricant et le fournisseur, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes] [Tel qu'indiqué [sur les plans d'exécution] [dans la légende des finitions]]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Inclure les carreaux de pierre pour plancher soumis aux essais conformément à la norme ASTM C241, se référer à la valeur minimale d'abrasion pour chaque type de pierres énuméré. Interpréter les données relatives à la dureté avec une certaine réserve. La norme ASTM indique que le type d'abrasif utilisé pour les essais a changé (dorénavant plus agressif), résultant ainsi en des coefficients moindres que les valeurs indiquées plus bas. Il est donc important d'en discuter avec un représentant de produits expérimenté.*

*La méthode d'essai de la norme C1353 pour vérifier la résistance à l'abrasion remplacera bientôt la méthode d'essai de la norme C241. Il n'est pas nécessaire d'effectuer les deux tests. La disponibilité des matériaux et de l'équipement approprié en laboratoire pourrait alors déterminer quel test sera performé.*

.5 Pâte de verre – Type [GT1]; Les matériaux qui rencontrent les exigences du ANSI A137.2 et tel quel que :

- .1 Description : Pâte de verre [mosaïque] tel que :
- .1 Formats : épaisseur nominale [ ] mm x [ ] mm x [ ] mm
  - .2 Pays d'origine : [Indiquer l'origine]
  - .3 Surface : [Unie] [Avec motif]
  - .4 Couleur : [ ] [Choisie parmi la gamme complète du fabricant, soit [[12] [24] [36] [ ] ] couleurs] [Telle qu'indiquée sur les [dessins d'exécution] [dans la légende des finitions des matériaux]]
  - .5 Email : [[Sans aucun email [Brillant] [Clair] [Au fini cristal] [Poreux] [Mat] [Opaque] [Naturel] [Semi mat] [Moucheté] [ ] ]
- .2 Résistance aux agents chimiques : [Satisfaire aux exigences [pour l'application spécifiée] conformément à la norme ISO 10545 13]
- .3 Résistance au glissement : [Exigée] [Non requise]]
- .4 Résistance aux égratignures : [ 5 ] MOHS
- .5 Base de conception des matériaux: [Énumérer le fabricant et le fournisseur, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes] [Tel qu'indiqué [sur les plans et devis d'exécution] [dans la légende des finitions]]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Inclure les carreaux de pierre pour plancher soumis aux essais conformément à la norme ASTM C241, se référer à la valeur minimale d'abrasion pour chaque type de pierres énuméré. Interpréter les données relatives à la dureté avec une certaine réserve. La norme ASTM indique que le type d'abrasif utilisé pour les essais a changé (dorénavant plus agressif), résultant ainsi en des coefficients moindres que les valeurs indiquées plus bas. Il est donc important d'en discuter avec un représentant de produits expérimenté.*

*La méthode d'essai de la norme C1353 pour vérifier la résistance à l'abrasion remplacera bientôt la méthode d'essai de la norme C241. Il n'est pas nécessaire d'effectuer les deux tests. La disponibilité des matériaux et de l'équipement approprié en laboratoire pourrait alors déterminer quel test sera performé.*

## 2.5 MATÉRIAUX DE PIERRE

- .1 Granite : fournir des matériaux satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ASTM C615, choisis pour des finitions architecturales [de dimensions, de couleurs et de finition, telles qu'indiquées [sur les plans d'exécution] [dans la légende tableau des finitions], et tel que :
- .1 Coefficient de résistance à l'abrasion : [25.0] conformément à la norme ASTM C241
  - .2 Formats : épaisseur nominale [ ] mm x [ ] mm x [ ] mm
  - .3 Finition : [Flammée] [Matte] [Satinée] [Polie]
  - .4 Couleur : [ ]
  - .5 Base de conception des matériaux: [Énumérer la carrière et le fournisseur de carreaux de carrière, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes] telles qu'indiquées [sur les plans d'exécution] [dans la légende des finitions]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Le marbre de classification I est un type de marbre à plus faible densité et peut être plus sujet aux taches que le marbre de classification II. Le marbre de classification II s'avère un meilleur choix pour les endroits de débarquement et sujets à des entretiens plus fréquents.*

*Quelques marbres gradés A peuvent être utilisés pour des poses intérieures et extérieures. Dans le cas d'installations à l'extérieur, il est préférable de vérifier auprès d'un représentant expérimenté et de revoir les conditions courantes de la surface. Les marbres gradés B et C peuvent être utilisés sur des surfaces de passage vouées à une circulation de légère à modérée et autres endroits intérieurs et autres applications intérieures. Les marbres de grade D sont principalement utilisés pour des poses verticales intérieures et peuvent également être installés sur des surfaces de passage vouées à une circulation de légère à modérée.*

*La dureté des abrasifs pour le marbre : 8,0 est le seuil minimal pour les carreaux de pierre pour pose murale; 10,0 est adéquat pour la circulation pédestre légère tandis que 12,0 et plus élevé est approprié pour les escaliers dans des endroits commerciaux ou institutionnels ainsi que des planchers ou plateformes sujets à une circulation piétonnière lourde.*

- .2 Marbre : Fournir des matériaux satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ASTM C503, choisis pour des finitions architecturales [de dimensions, de couleurs et de finition, telles qu'indiquées [sur les plans d'exécution] [dans la légende des finitions], et tel que :
- .1 Coefficient de résistance à l'abrasion: [8.0] [10.0] [12.0] conformément à la norme ASTM C241
  - .2 Classification : [I Calcite] [II Dolomite]
  - .3 Solidité du groupe [A Stable, libre de tout écaillage, fissure, ouverture, fosse ou autre défaut affectant l'intégrité de la structure] [[B Défauts naturels] [C Défauts géologiques] [D Défauts maximum], avec défauts, cavités et lignes comblées d'une cire polyester ou d'un mortier d'encollage époxyde]
  - .4 Formats : épaisseur nominale [ ] mm x [ ] mm x [ ] mm
  - .5 Finition : [Matte] [Satinée] [Polie]
  - .6 Couleur: [ ]

- .7 Base de conception des matériaux : [Énumérer la carrière et le fournisseur de carreaux de carrière, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Le pourcentage de cavités diminue lorsque la densité d'une pierre est plus faible : une pierre de faible densité pèse 1 760 à 2 160 kg/m<sup>3</sup>, une pierre de densité moyenne pèse 2 160 à 2 560 kg/m<sup>3</sup> tandis qu'une pierre de densité élevée pèse plus de 2 560 kg/m<sup>3</sup>.*

- .3 Travertin : fournir des matériaux satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ASTM C568, choisis pour des finitions architecturales [de dimensions, de couleurs et de finition, telles qu'indiquées [sur les plans d'exécution] [dans la légende des finitions], et tel que :
- .1 Coefficient de résistance à l'abrasion: [10.0] conformément à la norme ASTM C241
  - .2 Classification : faible densité I
  - .3 Formats : épaisseur nominale [ ] mm x [ ] mm x [ ] mm
  - .4 Finition : [Matte] [Satinée] [Polie]
  - .5 Couleur: [ ]
  - .6 Base de conception des matériaux : [Énumérer la carrière et le fournisseur de carreau de carrière, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes]
- .4 Calcaire : fournir des matériaux satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ASTM C568, choisis pour des finitions architecturales [de dimensions, de couleurs et de finition, telles qu'indiquées [sur les plans et devis d'exécution] [dans la légende des finitions], et tel que :
- .1 Coefficient de résistance à l'abrasion : [10.0] en conformité avec la norme ASTM C241
  - .2 Classification : [Faible densité I] [Densité moyenne II] [Haute densité III]
  - .3 Formats : épaisseur nominale [ ] mm x [ ] mm x [ ] mm
  - .4 Finition : [Matte] [Satinée] [Polie] [Flammée] [Sablée] [Piquée] [Brossée]
  - .5 Couleur : [ ]
  - .6 Base de conception des matériaux : [Énumérer la carrière et le fournisseur de carreau de carrière, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes]
- .5 Ardoise : fournir des matériaux satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ASTM C629, choisis pour des finitions architecturales [de dimensions, de couleurs et de finition, telles qu'indiquées [sur les plans d'exécution] [dans la légende des finitions], et tel que :
- .1 Coefficient de résistance à l'abrasion: [8.0] conformément à la norme ASTM C241
  - .2 Classification : [Extérieur] [et] [Intérieur]
  - .3 Formats : épaisseur nominale [ ] mm x [ ] mm x [ ] mm
  - .4 Couleur : [ ]
  - .5 Finition : [Matte] [Clivage Naturel] [Brossée]
  - .6 Base de conception des matériaux : [Énumérer la carrière et le fournisseur de carreau de carrière, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes]

## 2.6 GARNITURES ET BORDURES

- .1 Garnitures : fournir des garnitures pour carrelage de formes et profils s'agençant aux couleurs et aux finitions des carreaux adjacents [du site] ou [aux accessoires], et tel que :
- .1 Dimensions : selon les dimensions et les carreaux adjacents, si applicable.
  - .2 Formes : [Cordon]; [Plinthe à gorge arrondie] [universelle]; [[surface] [double] coin arrondi]; [Rebord de fenêtre]; [Rebord de comptoir]; [Coin interne] [externe]; [Capuchon de boiserie]; [Transitions effilées]
  - .3 Nez de marche : résistant au glissement, texturé
  - .4 Base de conception des matériaux : [Énumérer la carrière et le fournisseur de carreau de carrière, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes]
- .2 Bordures droites [et de transition] : bordures [Aluminium extrudé [brut] [anodisé satin clair]] [Acier inoxydable aux bords roulés-formés] [Cuivre] [Description du profilé]; de hauteur requise pour accommoder l'installation du carrelage; munies de profils d'ancrage perforés et intégrés permettant d'installer les lisières dans la couche de liaison, et tel que :
- .1 Base de conception des matériaux : [Énumérer le fabricant et le fournisseur, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes]
- .3 Seuils : [ ] marbre, [ ] mm d'épaisseur, coins arrondis [Biseauté [un côté] [deux côtés]], finition des surfaces exposées adoucie, ajustée selon les dimensions de l'ouverture de la porte et du cadrage, et tel que :
- .1 Base de conception des matériaux: [Énumérer le fabricant et le fournisseur, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes]
- .4 Bordures de réduction : Profilé métallique extrudé fait de [Acier inoxydable] [Cuivre] [Zinc] [Aluminium anodisé]; avec une pente maximale de 1:2, et tel que :

- .1 Base de conception des matériaux sur les plans et devis d'exécution : [Énumérer le manufacturier et le fournisseur, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes]
- .5 Joints de mouvement préfabriqués : Sur mesure, de dureté Shore A de 35 ou plus grande, et une élasticité de plus ou moins 25 % lorsqu'utilisé conformément au détail 301MJ-2019-2021 de l'ACTTM, et tel que :
  - .1 Base de conception des matériaux : [Énumérer le fabricant et le fournisseur, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Lorsque possible, il est recommandé de s'approvisionner chez un seul et unique fabricant pour les matériaux suivants. Énumérer seulement les matériaux requis pour le projet, coordonner avec les fabricants d'agents de liaison et pose lorsque des exigences spécifiques pour une installation nécessitent des précisions ou des explications additionnelles pour faciliter la prise de décision.*

*NOTE AU RÉDACTEUR : Il existe d'autres genres d'agents de liaison et de coulis, dont ceux avec des additifs au latex pour mortiers secs qui remplacent l'eau, les mortiers que l'on peut utiliser pour des poses de carreaux sur des surfaces déjà carrelées, les mortiers à prise rapide et pour des installations dans des endroits où le taux d'humidité est important ou des douches. Il est recommandé que le rédacteur de devis confirme avec le fabricant le type de matériau ou combinaison de matériaux requis pour satisfaire les exigences du projet. Se référer au Guide de Spécification et d'Installation de Carrelages de l'ACTMM pour des conseils supplémentaires pour définir les exigences relatives aux d'agents de liaison selon le genre d'installation.*

## 2.7 MORTIER, ADHÉSIF ET COULIS

- .1 Apprêt : à faibles émissions de COV, apprêt à faible viscosité tel que recommandé par le fabricant, convenant au support ainsi qu'aux conditions du site; fournir une preuve de convenance de la liaison du système de prise dans l'éventualité que le fabricant précise que l'application d'un apprêt ne soit pas nécessaire pour la pose.
- .2 Matériaux de préparation de surface : fournir les matériaux de sous-finitions suivants :
  - .1 Mortier de ciment Portland : [Couche éraflée [et de liaison]] [Couche de nivellement] composé de :
    - .1 Ciment Portland : satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme CSA A3000, Type GU
    - .2 Chaux hydratée : satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ASTM C207, Type [N] [NA] [S] [SA]
    - .3 Sable : satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ASTM C144, de calibre 16
    - .4 Eau : potable
    - .5 [Matériaux acceptables : inscrire le nom du fabricant et le nom du produit]
  - .2 Sous-finition autolissante et de nivellement : Sous-finition cimentaire autolissante et de nivellement à base cimentaire satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A108.1, Type 2, et tel que :
    - .1 [Matériaux acceptables : inscrire le nom du fabricant et le nom du produit]
- .3 Systèmes de carreaux pour pose murale : fournir les matériaux de prise suivants :
  - .1 Pose à l'intérieur par méthode en couche mince : ciment-colle satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A 118.1, formulé pour les applications en couche mince, et tel que :
    - .1 [Matériaux acceptables : Inscrire le nom du fabricant, le nom du produit et de l'additif au latex additionnel si requis]
  - .2 Pose à l'extérieur par méthode en couche mince : ciment-colle satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A 118.4, formulé pour les applications par méthode en couche mince avec un additif au latex pour renforcer la liaison, et tel que :
    - .1 [Matériaux acceptables : Inscrire le nom du fabricant, le nom du produit et de l'additif au latex additionnel si requis]
  - .3 Ciment-colle de ciment Portland avec latex pour contreplaqué de type extérieur (« EGP ») : Mélange préparé de ciment Portland modifié avec latex pour renforcer la liaison, satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A 118.11, et tel que :
    - .1 [Matériaux acceptables : Inscrire le nom du fabricant et le nom du produit]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Spécifier des systèmes d'installation pour la pose de carreaux lourds et de grand format, de carreaux dont l'épaisseur est irrégulière ou dont l'endos est profilé. Associer la référence à la norme ANSI A118.1 pour les matériaux de céramique conventionnels et, la référence à la norme ANSI A118.4 pour le mortier renforcé avec agent de liaison pour les porcelaines.*

- .4 Systèmes de carrelage pour plancher : fournir les matériaux d'installation suivants :
  - .1 Pose intérieure par système [en couche mince] [pour carreaux lourds et de grand format] : Mortier de ciment

Portland avec latex satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme A 118.1, classé selon la performance de rendement pour supporter la circulation sur le du plancher tel que détaillé précédemment, et tel que :

- .1 [Matériaux acceptables : Inscire le nom du fabricant et le nom du produit]
- .2 Pose extérieure par système [en couche mince] [pour carreaux lourds de grand format] Mortier résistant au gel, excédent les exigences de la norme ASTM C627 pour les installations ultra robustes utilisant le mortier de ciment Portland modifié avec latex satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A 118.4, et tel que :
  - .1 [Matériaux acceptables : inscrire le nom du fabricant et le nom du produit]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Ne pas utiliser d'adhésifs pour la pose extérieure ou la pose de carreaux dans les douches. Les mortiers époxydiques peuvent être utilisés pour des emplacements exigeant de très grandes résistances aux produits chimiques tels que dans les cuisines commerciales, les aires de transformation de nourriture et les restaurants. Les adhésifs organiques sont quant à eux strictement conçus pour les applications résidentielles ou à usage légers telles que les dossierets de cuisine, les carreaux de bordure et pour des fins de décoration*

- .5 Systèmes mortiers et adhésifs : fournir les matériaux suivants
  - .1 Mortier d'encollage époxyde : système en couche mince comprenant une résine époxydique à 100 % de solides et un durcisseur époxydique, satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A118.3; à l'épreuve des taches, résistant aux agents chimiques et aux hautes températures, lavable à l'eau, et tel que :
    - .1 [Matériaux acceptables : Inscire le nom du fabricant et le nom du produit]
  - .2 Adhésif organique : système de carreaux pour pose murale en couche mince utilisant des adhésifs au latex appropriés pour l'intérieur, ininflammables, résistant à l'eau, satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A136 .1, Type 1, et tel que :
    - .1 [Matériaux acceptables : Inscire le nom du fabricant et le nom du produit]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Demander les recommandations du fabricant de coulis lorsqu'un mortier modifié à base d'émulsion époxy, satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A 118.8 ou, un mortier ou coulis à base de résine furane satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A 118.5, est spécifié.*

- .6 Systèmes de coulis : fournir les matériaux suivants :
  - .1 Couleurs: [Agencer les couleurs énumérées [Sous cette section] [Sur les plans d'exécution] [Dans la légende des finitions]] [Les couleurs seront choisies selon la sélection [régulière] [élargie] offerte par le fabricant].
  - .2 Coulis de ciment Portland sans sable ajouté : Mélange fabriqué de coulis de ciment Portland avec latex satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A 118.6, spécifiquement formulé pour les joints de 3 mm ou moins, et tel que :
    - .1 [Matériaux acceptables : Inscire le nom du fabricant et le nom du produit]
  - .3 Coulis de ciment Portland avec sable ajouté : mélange en poudre préparé de ciment Portland résistant aux taches [modifié avec latex] [commercial] et d'agrégats de silice, satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A 118.6, spécifiquement formulé pour les joints de 3 mm ou plus, et tel que :
    - .1 [Matériaux acceptables : inscrire le nom du fabricant et le nom du produit]
  - .4 Coulis modifié aux polymères : mélange préparé de ciment Portland modifié aux polymères, résistant aux taches, satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A 118.7, spécifiquement formulé pour les joints de 3 mm ou plus et tel que :
    - .1 [Matériaux acceptables : inscrire le nom du fabricant et le nom du produit]
  - .5 Coulis époxydique : mélange préparé d'un composé de ciment Portland modifié avec des additifs et durcisseurs 100 % époxy, lavable à l'eau et résistant aux agents chimiques, satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A 118.3, et tel que :
    - .1 [Matériaux acceptables : inscrire le nom du fabricant et le nom du produit]
  - .6 Coulis prêt à l'emploi : couleur uniforme, sans efflorescence et résistant aux tâches coulis à base d'acrylique satisfaisant ou surpassant certaines des exigences de la norme ANSI A118.3 et tel que:
    - .1 [Matériaux acceptables : inscrire le nom du fabricant et le nom du produit]

**2.8 ACCESSOIRES**

- .1 [[Sous-finition / Sous-plancher de bois : [Tel que spécifié à la section 06 10 00] [Fournir le contreplaqué, bon sur un côté ne présentant aucun produit bouche-pores ou adhésif incompatible avec les produits de carrelage, d'une épaisseur minimale de 16 mm et satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme pour le contreplaqué de sapin Douglas à rives droites, type extérieur, de qualité Revêtement satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme CSA O121.]]
- .2 Membrane de désolidarisation : [Feuille de polyéthylène d'une épaisseur de [0,10 mm] [4 mil] satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme CAN/CGSB-51.34] [Feutre de couverture organique saturé d'asphalte CSA A123.3, Type 1]].

*NOTE AU RÉDACTEUR : Malgré que les membranes soient de conception similaire, elles sont établies et évaluées sous différentes normes. En effet, la norme ANSI A118.12 définit les membranes de pontage de fissures tandis que la norme ANSI A118.10 définit les membranes d'imperméabilisation. Attention de faire le choix judicieux en fonction des exigences d'installation de chaque projet. Les mouvements du substrat décrits plus bas ont une performance régulière de 2 mm et une haute performance de 3 mm.*

- .3 [Membrane [de pontage de fissures] [de désolidarisation adhéree] [d'imperméabilisation] : membrane portante, [préfabriquée, auto-adhésive] [appliquée sous forme liquide, sous forme de tissu renforcé de faible poids] satisfaisant les exigences de la norme ANSI [A 118.12] [A 118.10]; d'épaisseur telle que recommandée par le fabricant pour accommoder les mouvements de planéité du support en place de [2 mm] [3 mm] dans les installations en couche mince satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A108.1, et tel que :
- .1 Base de conception des matériaux: [Énumérer le fabricant et le fournisseur, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes]

*NOTE AU RÉDACTEUR : Les membranes d'isolation acoustique peuvent être similaires aux membranes de pontage de fissures. D'ailleurs, plusieurs fabricants proposent des produits répondant à une double fonction, soit offrir des propriétés de pontage des fissures et d'atténuation sonore.*

- .4 Membrane d'atténuation sonore adhéree : membrane portante, [préfabriquée, auto-adhésive] [appliquée sous forme liquide, sous forme de tissu renforcé de faible poids] satisfaisant les exigences de la norme ANSI A 118.13; d'épaisseur telle que recommandée par le fabricant pour accommoder les mouvements de planéité du substrat en place dans les installations en couche mince, satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ANSI A108.1, et tel que :
- .1 Base de conception des matériaux: [Énumérer le fabricant et le fournisseur, le nom du matériau et autres caractéristiques distinctes]
- .5 Panneau de ciment: panneau de ciment Portland renforcé, treillis d'armature ancré près des deux faces conformément à la norme ASTM C1325 ou ANSI A 118.9, et tel que :
- .1 [Matériaux acceptables : inscrire le nom du fabricant et le nom du produit]
- .6 [Latte métallique : latte d'acier galvanisé expansée 1,4 kg/m<sup>3</sup>, satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme ASTM C847.]
- .7 [Treillis d'armature : treillis soudé à mailles [50 x 50 mm], fabriqué à partir de fil d'acier galvanisé d'épaisseur 1,6 mm].
- .8 [Additif au latex : formulé pour utilisation dans les mortiers ou les coulis de ciment Portland]
- .9 Eau : potable, propre et exempte de tout produit chimique et autre contaminant nuisible aux mélanges de mortier ou de coulis
- .10 Mastic pour joints : tel que spécifié à la section 07 92 00.
- .11 Agent de scellement : satisfaisant ou surpassant les exigences de la norme CAN/ONGC 25.20, Type [1] [2]; tel que recommandé par le fabricant de carreaux..

**2.9 MÉLANGES**

- .1 Mélanger les mortiers et coulis préfabriqués conformément aux normes de référence et directives écrites des fabricants de mortier et de coulis; mélanger les matériaux sur place, et tel que :
- .1 Couche éraflé (par volume): Mélanger 1 partie de ciment Portland, 4 parties de sable et un additif au latex lorsque nécessaire, selon la fiche explicative spécifique de l'ACTTM.

*NOTE AU RÉDACTEUR : Supprimer le paragraphe suivant lorsqu'aucun matériau mélangé sur place n'est utilisé pour le projet.*

- .2 Mélanger proportionnellement les mortiers et coulis sur place, et tel que :
- .1 Couche éraflé (par volume) : mélanger 1 partie de ciment Portland, 4 parties de sable et un additif au latex lorsque nécessaire, selon le détail spécifique de l'ACTTM.

- .2 Couche de coulis de liaison : mélanger du ciment Portland et de l'eau pour obtenir une pâte crémeuse. Ajouter un additif au latex lorsque nécessaire, selon le détail spécifique de l'ACTTM.
  - .3 Lit de mortier pour surfaces murales (par volume) : mélanger 1 partie de ciment Portland, 4 parties de sable et un additif au latex lorsque nécessaire, selon le détail spécifique de l'ACTTM (l'ajout de chaux hydratée au mélange de chape peut également être envisagé).
  - .4 Couche de nivellement (par volume) : mélanger 1 partie de ciment Portland, 4 parties de sable et un additif au latex lorsque nécessaire, selon le détail spécifique de l'ACTTM.
  - .5 Lit de mortier pour surfaces de plancher : mélanger 1 partie de ciment Portland, 4 parties de sable et un additif au latex lorsque nécessaire, selon la fiche explicative spécifique de l'ACTTM. Lorsque mélangé avec l'eau, le lit de mortier devrait avoir présenter une consistance et une ouvrabilité permettant un compactage maximal durant le placement et le tassage du mortier. La résistance à la compression minimale doit être de 15 MPa après 28 jours. Ajouter du latex à l'eau pour obtenir un mélange plus solide.
- .3 Ajuster la quantité d'eau selon l'humidité contenue dans le sable pour obtenir un mélange consistant et une maniabilité adéquate du matériau.

## Section 3 Exécution

### 3.1 EXAMEN

*NOTE AU RÉDACTEUR : Il incombera à l'entrepreneur général ou au propriétaire ou à son mandataire de conduire des tests d'humidité et des tests d'alcalinité adéquats et définitifs, effectués par un organisme indépendant, en temps voulu et conformément à la documentation du fabricant du produit pour carrelage. Les résultats doivent être acceptables pour le fabricant des produits spécifiés avant le début de l'installation de tout produit de système d'installation de carrelage*

- .1 Essais et inspections: [Testez les substrats en béton conformément à la norme ASTM F2170] [et] [Testez l'humidité contenu du sous-plancher avant l'installation d'un revêtement de sol à l'aide d'un équipement électronique de test d'humidité], et comme suit:
- .1 Fournir un avis de 72 heures à l'expert-conseil du début des travaux.
  - .2 Inclure le coût des essais dans le prix des travaux de cette section.
  - .3 [Ne pas installer le revêtement de sol sur des dalles de béton tant que les dalles n'ont pas durci et sont suffisamment sèches pour adhésif, tel que déterminé par le fabricant de revêtements de sol recommandé et test d'humidité, et comme suit:]
    - .1 Les fabricants de revêtements de sol résilients fixent généralement l'humidité relative sécuritaire maximale du béton dalles à 75% HR; confirmer le taux d'humidité relative recommandé par le fabricant avant de commencer essai.
    - .2 Des essais d'humidité doivent être effectués sur toutes les dalles de béton et sont particulièrement critiques là où la température est faible. Les adhésifs à base de COV ou à base d'eau sont spécifiés.
    - .3 Maintenir une température minimale de 13 degrés C pour les substrats pendant les essais.
- .2 Examiner les matériaux commandés pour le chantier avant la livraison au site des travaux; ouvrir les boîtes et s'assurer que les matériaux correspondent aux échantillons choisis et acceptés, qu'ils sont intacts, sans brisures ni défauts susceptibles de nuire à l'intégrité de l'installation et/ou l'apparence finale désirée, et tel que :
- .1 Le consultant acceptera seulement les matériaux de meilleure qualité, de grade 1. Tout produit livré sur le chantier et qui semble d'apparence et de qualité non constantes, qui est marqué ou brisé et qui ne ressemble pas au matériau précédemment soumis et accepté sera rejeté.
  - .2 Remplacer les matériaux inacceptables ou rejetés sans encourir de frais pour le propriétaire; commander les matériaux de remplacement via la méthode de livraison la plus rapide afin de diminuer toute incidence qu'un contretemps occasionnerait au niveau de l'échéancier des travaux.
- .3 Examiner les substrats, l'aire des travaux et les conditions dans lesquelles les carreaux seront installés afin que tout soit conforme aux exigences des tolérances spécifiées ainsi qu'à toutes autres conditions affectant la performance des carreaux une fois installés et confirmer les détails suivants:
- .1 Vérifier que les supports sur lesquels seront installés les carreaux sont solides, secs, propres et exempts d'huile, de cire et d'agent de cure. Voir également à ce qu'ils satisfassent les tolérances de planéité telles que spécifiées à la section 03 35 00, et qu'ils soient prêts à recevoir l'application des matériaux de nivellement spécifiés dans cette section.
  - .2 Vérifier que les installations de mises à la terre, les systèmes d'ancrage, les structures en retrait, les unités électriques et mécaniques, ainsi que tous les autres items similaires, installés sous ou dans la surface de carreaux, sont dûment complétés avant de procéder à la pose des carreaux.
  - .3 Vérifier que les joints et les ouvertures dans le support coïncident avec l'emplacement des joints de l'installation des carreaux; effectuer les ajustements et les corrections, le cas échéant, en compagnie du consultant.

*NOTE AU RÉDACTEUR : Une période de mûrissement plus longue pour les supports en béton réduit la possibilité que le taux d'émission de vapeur d'eau soit supérieur à 1,45 kg/m<sup>2</sup>/24 heures; l'essai de TEVE devrait toujours être conduit, mais il est plus indispensable pour le béton qui n'a été mis à place que depuis 28 jours.*

- .4 Vérifier que les substrats de béton aient bénéficié d'une période de cure minimale de [90 jours] [28 jours], conformément aux exigences de l'ACTTM.
  - .5 Vérifier que les carreaux de couleurs ont bien été mélangés lors de leur emballage afin que tous les emballages offrent la même gamme de couleurs d'une boîte à l'autre. Le cas échéant, s'assurer de bien les mélanger une fois sur le site, avant le début des travaux.
  - .6 Vérifier que l'endos des carreaux est exempt de tout contaminant avant d'effectuer l'installation.
- .4 Aviser [l'entrepreneur], par écrit, de toute condition inacceptable et non satisfaisante; ne pas entamer les travaux avant que chacune de ces conditions soit corrigée de manière conforme et acceptable.

### 3.2 PRÉPARATION

- .1 Protection : protéger les aires environnantes des dommages pouvant résulter des travaux décrits dans cette section.
- .2 Surfaces : nettoyer vigoureusement les surfaces existantes sur lesquelles les carreaux seront posés pour retirer toute pellicule grasseuse, huileuse, poussiéreuse ou agent de cure et tout autre contaminant susceptible d'empêcher ou de réduire l'adhérence, et tel que :
- .1 Nettoyer l'endos de chacun des carreaux afin d'éliminer tout contaminant de la surface tel que les résidus de coupe, les poussières de cuisson et autre débris nuisible à l'adhérence et conséquemment, à l'apparence finale de la surface.
- .3 Membrane [de désolidarisation] [de pontage de fissures] [d'imperméabilisation]: appliquer une membrane [de désolidarisation] [de pontage de fissures] [d'imperméabilisation]: selon les directives de l'ACTTM et du fabricant.
- .4 Nivellement de la surface : appliquer [un lit de mortier] ou [une chape autolissante] afin d'obtenir une surface plane et de niveau pour satisfaire les tolérances de planéité détaillées et conformes aux exigences de performances et aux exigences supplémentaires suivantes, et tel que :
- .1 Installer des matériaux de nivellement pour corriger les surfaces présentant de légères irrégularités.
  - .2 Utiliser des matériaux autolissants pour les installations de carreaux par méthode mince et simplifiée, pour une épaisseur de 8 mm ou moins.
  - .3 Installer un lit de mortier nivelant pour une épaisseur de 8 mm et plus.
  - .4 [Installer une membrane de désolidarisation sur le dessus [des dalles de béton structural] [des dalles suspendues] [;installer un lit de sable de 6 mm d'épaisseur sous la membrane de désolidarisation si celle-ci est appliquée sur une surface rugueuse].

*NOTE AU RÉDACTEUR : Supprimer le paragraphe suivant lorsqu'il n'y a pas de sous-plancher de bois; coordonner les exigences en matière de rigidité de plancher des matériaux spécifiés à la section 06 61 00.*

- .5 Visser les feuilles de la sous-finition solidement au sous-plancher, la face plus lisse sur le dessus. Allouer un espacement de 6 mm pour accommoder l'expansion et la contraction des matériaux du sous-plancher.

### 3.3 INSTALLATION

- .1 Poser les carreaux conformément aux exigences du Manuel d'installation des carreaux de l'ACTTM et des explications de la norme ANSI A108 définissant les règles de pose de carreaux, relativement aux types de matériaux de liaison et de jointoiment, ainsi que les méthodes conseillées pour réaliser adéquatement une installation complète de carreaux.
- .2 Installer le carrelage jusqu'aux coins et, en dessous ou en arrière des équipements ou autres accessoires pour complètement recouvrir la surface de manière uniforme et sans discontinuité :
- .1 Compléter la pose précisément aux coins, aux rebords, selon la configuration des lieux, sans interruption dans le motif ou l'alignement des joints.
  - .2 Couper les coins de façon bien carrée afin qu'ils soient droits, égaux et sans écaillage.
  - .3 Ne pas fendre les carreaux.
- .3 Former les intersections et retours avec exactitude, couper ou percer dans les carreaux sans érafler leur surface :
- .1 Couper, percer et installer les carreaux de manière à accommoder le travail des autres sous-traitants aux points de traverse ou de rencontre des travaux de cette section.
  - .2 Rectifier avec précision les coins coupés des carreaux posés à la rencontre des bordures, des autres finitions, des items intégrés pour présenter des joints alignés.
  - .3 Installer les carreaux le plus près possible des prises électriques, de la tuyauterie, des accessoires et autres systèmes insérés afin que les plaques, colliers ou couverts chevauchent les carreaux et présentent ainsi une apparence uniforme au niveau des joints.

- .4 Poser les carreaux selon le motif [tel que montré sur les plans d'exécution], [et] tel que :
- .1 Aligner les joints lorsque les carreaux des surfaces de plancher adjacentes, de plinthes, de murs et de garnitures sont de mêmes dimensions.
  - .2 Placer les carreaux sur la surface à carrelé en les centrant dans chaque direction, dans chaque espace ou sur chaque mur.
  - .3 Centrer les motifs des carreaux entre les joints de contrôle et joints de mouvement; se renseigner auprès du consultant pour obtenir des directives supplémentaires dans l'éventualité où les motifs ne seraient pas alignés avec les joints de contrôle ou de mouvement.
  - .4 Couper les carreaux avec précision, en évitant les dommages.
  - .5 Adoucir les coins coupés exposés à l'aide d'une pierre abrasive.
  - .6 Les rebords écaillés ou fendus ne sont pas acceptables.

*NOTE AU RÉDACTEUR : Les carreaux de grande dimension dont la longueur d'un côté est supérieure à 380 mm peuvent être décalés par un tiers de leur longueur pour les poses par joint décalé.*

- .7 La largeur minimale acceptable d'un carreau est [la moitié] [le tiers] de sa largeur à moins qu'il en soit spécifiquement indiqué autrement sur les plans.
  - .8 Ajuster la disposition des carreaux afin de minimiser les coupes.
  - .9 Uniformiser la largeur des joints.
  - .10 [Installer les carreaux montés en feuille de façon à ce que la largeur des joints soit la même que la largeur des joints déjà inclus dans les feuilles pour assurer une uniformité. Ce faisant, il devient alors impossible de décaler les joints entre les feuilles, une fois le travail complété.]
  - .11 [Installer les carreaux de manière à former une dénivellation vers les drains de plancher pour les poses avec lit de mortier épais.]
  - .12 [Placer les lambris de carreaux le plus près des prochains carreaux entiers au-delà des dimensions indiquées.]
- .5 Matériau de liaison : poser les carreaux alors que la couche de liaison est encore humide et collante, et tel que :
- .1 En exerçant une pression, appliquer une couche de ciment-colle en se servant du côté plat de la truelle pour faire pénétrer le matériau dans le support. Appliquer davantage de ciment-colle et, avec le côté dentelé de la truelle, strier dans une seule direction parallèlement au côté le plus court des carreaux.
  - .2 Appliquer une couche de liaison avec une quantité suffisante de matériau liant, uniformément dispersée et pressée sur l'endos du carreau pour un contact minimal de 80 % dans le cas des carreaux plus petits que 300 mm x 300 mm et les endroits conçus pour satisfaire les exigences de performances résidentielles ou pour les installations destinées à un usage léger. Prévoir un double-encollage dans le cas des carreaux de plus grandes dimensions ou pour satisfaire les exigences de performances des installations destinées à un usage moyen ou plus important.
  - .3 Placer les carreaux fermement dans la couche de liaison humide. Poussez-les dans un mouvement de va-et-vient perpendiculairement aux lignes de truelle, afin d'aplanir les stries du mortier et d'obtenir une couverture maximale.
  - .4 Vérifier que les coins et les bords des carreaux soient complètement supportés par le matériau liant en soulevant périodiquement des carreaux fraîchement installés.
  - .5 Installer les carreaux de manière à éviter un balèvement supérieur à 1 mm pour les joints de coulis de 3 mm.
  - .6 S'assurer de laisser libres les deux tiers de la profondeur des joints en prévision du matériau de jointoiment.
  - .7 Nettoyer l'excès d'agent liant de la surface des carreaux avant la prise finale.
  - .8 Vérifier la stabilité des carreaux, une fois le matériau liant bien séché et procéder au remplacement des carreaux qui sonnent creux si nécessaire avant de procéder à la pose du coulis.
- .6 Enduire l'endos : conformément aux exigences de l'ACTTM et tel que détaillé dans la série des normes ANSI A108 définissant la pose de carreaux, enduire l'endos des carreaux de mortier pour assurer une couverture au minimum de 95 % dans le cas des installations suivantes :
- .1 Carreaux de verre
  - .2 Carreaux pour installations extérieures
  - .3 [Carreaux installés dans les endroits soumis à des conditions mouillées :
    - .1 Douches
    - .2 Saunas
    - .3 Baignoires
    - .4 Salles de lavage
    - .5 Piscines]
  - .4 Carreaux installés avec des mortiers et coulis résistants aux agents chimiques.
  - .5 Carreaux de 300 mm x 300 mm ou plus.
  - .6 Carreaux dont l'endos est surélevé ou texturé.
  - .7 Carreaux sur des installations conçues pour des installations à usage lourd ou extra lourd.
  - .8 Tous les carreaux de porcelaine dont plus de 20 % de l'endos est couvert de poussières et de résidus de cuisson doivent être enduit à l'aide d'un mortier adhésif satisfaisant la catégorie des installations vouées à des sollicitations ultra lourdes conformément à la norme ASTM C627 et de façon à assurer une couverture d'au minimum de 95 %.
- .7 Installer des bordures et des joints de contrôles préfabriqués aux emplacements indiqués ou à la rencontre des bords exposés du système de plancher carrelé et des différents matériaux de plancher et supports exposés.

- .8 Protéger les coins exposés du plancher carrelé à l'aide de bordures de transition de grandeur appropriée, installer des bordures de réduction graduées pour ajuster les transitions inégales variant entre 6 mm et 13 mm.

*NOTE AU RÉDACTEUR : Vérifier que l'emplacement des joints d'expansion, joints de contrôle, joints froids ou joints sismiques soit bien indiqué sur les plans et devis d'exécution. Utiliser les données suivantes pour déterminer l'emplacement des joints de contrôle ou des joints d'expansion sur les plans et devis. Dans l'éventualité qu'un tel tableau ne soit pas détaillé sur les plans et devis, voir à intégrer celui-ci aux spécifications.*

<u>Environnement</u>	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>	<u>Largeur des joints de coulis</u>
Intérieur / ombragé	4 800 mm	6 100 mm	6 mm minimum
Intérieur / ensoleillé	2 400 mm	3 700 mm	6 mm minimum
Extérieur / normal	2 400 mm	3 700 mm	10 mm minimum
Extérieur / excessif	2 400 mm	3 000 mm	13 mm minimum

- .9 Joints de contrôle et joints de mouvement : installer des joints de contrôle et des joints d'expansion dans la surface carrelée conformément aux instructions du détail 301MJ-2019-2021 de l'ACTTM. S'assurer que les joints de contrôle et les joints d'expansion soient libres de tout matériau de prise, et tel que :

- .1 Tailler les carreaux pour établir la ligne de joints, les joints taillés après l'installation des carreaux ne seront pas acceptables pour le consultant.
- .2 Localiser les joints à la surface des carreaux directement au-dessus des joints dans les substrats de béton
- .3 Prévoir des joints de contrôle au sol sur les joints de dilatation structurels.
- .4 Installer des profils préfabriqués conformément aux instructions écrites du fabricant, serti de surface supérieure du profil du joint légèrement au-dessous de la surface supérieure de la tuile.
- .5 Préparer et appliquer les joints d'étanchéité conformément aux exigences de la section 07 92 00.
- .6 Garder les joints de contrôle et de mouvement exempt de matériaux de pose.
- .7 Former un joint ouvert pour un mastic dans le carrelage où un changement de matériau de support se produit, à la rencontre des surfaces horizontales et verticales, autour des tuyaux et équipements, et où le carrelage bute contre d'autres matériaux ou équipements

*NOTE DU RÉDACTEUR : le coulis époxydique doit être appliqué dans un environnement libre de toute poussière et protégé pendant une période de 7 jours.*

- .10 Jointoiment : Appliquer le coulis conformément aux directives écrites du fabricant, selon les exigences de l'ACTTM, et tel que :
- .1 Allouer une période de mûrissement suffisante avant de procéder au jointoiment.
  - .2 Appliquer un agent de scellement au préalable sur les carreaux nécessitant une protection contre les taches possibles dues au coulis.
  - .3 Forcer le coulis dans les joints avec un truelle en caoutchouc. Assurez-vous que tous les joints sont bien compactés et exempts de vides et d'espaces vides.
  - .4 Retirer tout excès de coulis conformément aux directives écrites du fabricant et polir les carreaux avec un linge propre.

### 3.4 CONTRÔLE DE QUALITÉ AU CHANTIER

- .1 Inspection : Le propriétaire des lieux est responsable des coûts de l'inspection des travaux complétés [à partir de l'allocation spéciale selon la section [01 21 00 – Allocations]; il est attendu de la coopération du sous-traitant pour procéder à la correction de tout manque, défaut ou autre défaillance identifiée. L'inspection couvrira au minimum l'examen et la révision des points suivants :
- .1 Demander aux représentants des fabricants de mortier et de coulis d'approuver les matériaux livrés et de confirmer, par écrit, que les matériaux et mélanges spécifiés pour le projet particulier soient, de fait, conformes aux exigences respectives de chaque fabricant.
  - .2 Confirmer que la surface carrelée soit plane et au même niveau que les carrelages adjacents.
  - .3 Identifier tout carreau brisé, craqué, creux ou endommagé.
  - .4 Confirmer que les accessoires sont correctement installés.
  - .5 Confirmer que le coulis et autres agents de scellement pour joints ont été appliqués en toute conformité.
  - .6 Confirmer que l'installation, complète et terminée, est conforme aux exigences de l'ACTTM.

### 3.5 NETTOYAGE ET PROTECTION

- .1 Nettoyage : Nettoyer la surface des carreaux afin de retirer toute matière étrangère en utilisant les produits et méthodes de nettoyage recommandés par le fabricant, à la suite de l'installation des carreaux et de l'application du coulis, et tel que :
- .1 Retirer tout résidu de coulis [de ciment Portland avec latex] [et] [époxydique] des carreaux le plus tôt possible.
  - .2 Les carreaux non émaillés peuvent être nettoyés avec des solutions acides seulement lorsqu'il est permis de le faire et indiqué par écrit dans les directives des fabricants de carreaux et de coulis. Il est important d'attendre une période d'au moins 10 jours suivant la pose avant de procéder et de protéger toute surface de métal et de fonte ainsi que tout accessoire de plomberie fait de verre contre des réactions possibles d'un nettoyage à l'acide.

- .3 Rincer la surface à l'eau avant et après le nettoyage.
  - .4 [Retirer la couche de protection temporaire selon la méthode recommandée par le fabricant de revêtement pourvu que la méthode préconisée soit également acceptée par le fabricant de brique et de coulis; retirer la couche complètement pour prévenir toute obstruction du système de drainage.]
- .2 Protection : Une fois la pose complétée, laisser le site des travaux propre, libre de tout carreau craqué, écaillé, brisé, non lié ou tout autre manque, et tel que :

*NOTE DU RÉDACTEUR : Les périodes de temps précisées ci-dessous s'appliquent à des installations conçues avec des mortiers et des coulis à prise rapide ou normale; ajuster les périodes selon les matériaux utilisés.*

- .1 Protéger les surfaces finies de toute circulation jusqu'à ce que tous les matériaux de prise soient suffisamment secs, conformément aux exigences de l'ACTTM.
- .2 Une fois les joints comblés de coulis, protéger les surfaces de plancher de toute circulation conformément aux directives écrites du fabricant.
- .3 Interdire toute circulation, piétonnière ou roulante, pour une période minimale de [24] [72] heures une fois l'application du coulis complétée.
- .4 Utiliser des panneaux de bois dans l'éventualité où il serait nécessaire d'accommoder une circulation piétonnière légère après une période de seulement [4] [24] heures une fois l'application du coulis complétée.
- .5 [Ne pas immerger dans l'eau] [et] [protéger du gel] pendant une période minimale de [7] [21] jours une fois les travaux de carrelage complétés.
- .6 Protéger l'aire des travaux jusqu'à le rendement substantiel soit atteint.
- .7 Protéger les carreaux installés sur les murs et les plinthes des impacts, des vibrations, des grands coups de marteau sur les murs adjacents et les murs opposés pour une période minimale de [7] [14] jours une fois les travaux de carrelage complétés.

### 3.6 CALENDRIER DES TRAVAUX

*NOTE DU RÉDACTEUR : Spécifier le détail ACTTM, approprié pour le projet en cours. Si plus d'une méthode d'installation s'applique, énumérer les conditions spécifiques à chacune.*

- .1 Carrelage posé au mur : détail de l'ACTTM [     ].
- .2 Carrelage posé au plancher : détail de l'ACTTM [     ].
- .3 Carrelage posé au plafond : détail de l'ACTTM [     ].

**FIN DE LA SECTION**