

**Partie 1 Général****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .3

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM C423-02a, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method.
  - .2 ASTM C518-04, Standard Test Method for Steady-State Flux Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus.
- .2 Canadian Urethane Foam Contractors' Association (CUFCA)/Association canadienne des entrepreneurs en mousse de polyuréthane
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S102-03, Méthode d'essai normalisée; caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
  - .2 CAN/ULC-S703-01, Standard for Cellulose Fibre Insulation (CFI) for Buildings.

**1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
  - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT.

**1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Les ouvriers chargés de la mise en œuvre de la mousse isolante doivent satisfaire aux exigences du programme d'assurance de qualité de la CUFCA.
- .2 Santé et sécurité : faire la santé et la sécurité au travail, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

**1.5 WASTE MANAGEMENT AND DISPOSAL**

- .1 Gestion et élimination des déchets : Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Retirer du chantier et éliminer les matériaux d'emballage dans des installations de recyclage appropriées.
- .3 Récupérer et trier pour le papier d'élimination, plastique, polystyrène, carton ondulé matériaux d'emballage en carton approprié sur place pour le recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.

**1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Exigences environnementales du site : Sécurité: se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manipulation, le stockage et l'élimination des matières dangereuses.

**Partie 2 Produit****2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Isolation: pur fibres de cellulose, imprégnées chimiquement pour résister à la moisissure et le feu, avec un liant interne qui ne réagit pas avec la surface de base et les matériaux adjacents. Couleur d'isolation fini comme sélectionné. Appliquée et durcie isolation pour se conformer aux exigences suivantes :
  - .1 Isolation en fibre de cellulose : CAN / ULC-S703.
  - .2 Facteur RSI : 1,16 / 25,4 mm au minimum à la norme ASTM C518.
  - .3 Densité : selon le fabricant selon la norme ASTM E605.
  - .4 Caractéristiques de combustion de surface : CAN / ULC-S102.
    - .1 Propagation de la flamme : FSC 25.
    - .2 La densité de fumée développé : SD50.
  - .5 Adhésif: tel que recommandé par le fabricant de l'isolant.

**Partie 3 Exécution****3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

**3.2 PREPARATION**

- .1 Protection:

- .1 Fournir des enceintes temporaires afin d'empêcher pulvérisation de contaminer l'air au-delà de la zone d'application.
- .2 Protéger les surfaces et les équipements adjacents des dommages de plus de pulvérisation, automne-out, et le dépoussiérage des matériaux d'isolation.

### 3.3 APPLICATION

- .1 Appliquer l'isolation uniquement lorsque les surfaces et les températures ambiantes sont dans les limites prescrites par le fabricant.
- .2 Appliquer l'isolation pour nettoyer les surfaces sèches.
- .3 Appliquer l'apprêt tel que recommandé par le fabricant.
- .4 Appliquer l'isolation dans l'épaisseur indiquée.
- .5 Appliquer l'isolation d'une épaisseur suffisante pour atteindre spécifiée CNRC.
- .6 Tassez surfaces lisses, comme indiqué.
- .7 Groupes Utiliser intégralement l'isolation colorée aux endroits indiqués.

### 3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
  - .1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
  - .2 Avoir fabricant de produits fournis en vertu du présent article examine les travaux relatifs à la manipulation, l'installation / application, la protection et le nettoyage de son produits, et soumettre des rapports écrits dans un format acceptable pour vérifier la conformité des travaux avec contrat.
  - .3 Les services sur le terrain du fabricant : fournir les services sur le terrain du fabricant doit formuler des recommandations d'utilisation des produits et des visites périodiques pour vérifier l'installation du produit en conformité avec les instructions du fabricant.
  - .4 Prévoir des visites de chantier aux étapes énumérées :
    - .1 Après la livraison et le stockage des produits, et les travaux préparatoires sur lesquels le travail de cette section dépend est terminée, mais avant le début de l'installation.
    - .2 Deux fois au cours de l'avancement des travaux à 25% et 60% complet.
    - .3 À la fin des travaux, après le nettoyage est effectué.
  - .5 Obtenir des rapports dans les trois jours et à soumettre.

**3.5 NETTOYAGE**

- .1 Une fois les travaux de mise en œuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1      Général****1.1      EXIGENCES CONNEXES**

- .1      Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2      Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .3      Section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .4      Section 01 74 11 - Nettoyage.

**1.2      RÉFÉRENCES**

- .1      The Aluminum Association Inc. (AAI)
  - .1      AAI-Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction-2002.
  - .2      AAI DAF45-03, Designation System for Aluminum Finishes.
- .2      American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1      ASTM A167-99(2004), Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
  - .2      ASTM A240/A240M-07e1, Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.
  - .3      ASTM A606-04, Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, High-Strength, Low-Alloy, Hot-Rolled and Cold-Rolled, with Improved Atmospheric Corrosion Resistance.
  - .4      ASTM A653/A653M-07, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .5      ASTM A792/A792M-06a, Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process.
  - .6      ASTM B32-04, Standard Specification for Solder Metal.
  - .7      ASTM B370-03, Standard Specification for Copper Sheet and Strip for Building Construction.
  - .8      ASTM D523-89(1999), Standard Test Method for Specular Gloss.
  - .9      ASTM D822-01(2006), Standard Practice for Filtered Open-Flame Carbon-Arc Exposures of Paint and Related Coatings.
- .3      Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC)
  - .1      Devis, couvertures 1997.
- .4      Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1      CAN/CGSB-51.32-M77, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.
  - .2      CAN/CGSB-93.1-M85, Tôle d'alliage d'aluminium préfinie, pour bâtiments résidentiels.

- .5 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA A123.3-F05, Feutre organique à toiture imprégné à coeur de bitume.
  - .2 AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-2008, Standard/Specification for Windows, Doors, and Unit Skylights.
  - .3 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
- .6 Green Seal Environmental Standards
  - .1 Standard GS-03-93, Anti-Corrosive Paints.
  - .2 Standard GS-11-97, Architectural Paints.
  - .3 Standard GS-36-00, Commercial Adhesives.
- .7 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).

### 1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises visant les matériaux de fabrication des solins, ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .3 Échantillons
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 50 mm x 50 mm de chaque couleur, de chaque fini et de chaque type de tôle proposés.
- .4 Assurance de la qualité : soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
  - .1 Instructions du fabricant : fournir les instructions d'installation fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en oeuvre, de nettoyage.
  - .2 Rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre, au plus tard trois (3) jours après l'exécution des contrôles prescrits à l'article CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE, de la PARTIE 3, des exemplaires des rapports écrits du fabricant indiquant que les travaux sont conformes aux critères spécifiés.

**1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

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

**Partie 2 Produit****2.1 TÔLES D'ALUMINIUM PRÉFINIES**

- .1 Revêtement de finition : appliqué en usine, conforme à la norme CAN/CGSB-93.1 et aux exigences additionnelles ci-après.
  - .1 Couleur : choisie par le Représentant du Ministère.
  - .2 Épaisseur de feuil : au moins 1.2 micromètres.
  - .3 Durée d'exposition aux intempéries : 5 années.
- .2 L'épaisseur prescrite pour les tôles d'aluminium préfinies est celle du métal nu.

**2.2 ACCESSOIRES**

- .1 Revêtement protecteur : peinture bitumineuse antibase.
- .2 Mastic plastique : conforme à la norme CAN/CGSB 37.5.
  - .1 Teneur en COV d'au plus 50 g/L selon la norme GS-36 du programme Green Seal (GSES).
- .3 Sous-couche pour solins métalliques : revêtement sec conforme à la norme CAN/CGSB-51.32.
- .4 Produits d'étanchéité : Teneur en COV d'au plus 50 g/L selon la norme GS-36 du programme Green Seal (GSES).
- .5 Languettes de fixation : en même matériau et de même trempe que la tôle utilisée, d'au moins 50 mm de largeur et d'épaisseur identique à celle de la tôle à fixer.
- .6 Dispositifs de fixation : en même matériau que la tôle utilisée, conformes à la norme CSA B111, clous à couverture à tête plate et à tige annelée, de longueur et d'épaisseur appropriées aux solins métalliques.
- .7 Rondelles : en même matériau que la tôle utilisée, de 1 mm d'épaisseur, avec garnitures en caoutchouc.
- .8 Brasure tendre : selon la norme ASTM B32.
- .9 Flux décapant : colophane, acide chlorhydrique dilué ou autre préparation commerciale compatible avec les matériaux à souder.
- .10 Peinture pour retouches : selon les recommandations du fabricant de la tôle préfinie.
  - .1 Teneur en COV d'au plus 50 g/L selon la norme GS-11.

**2.3 FAÇONNAGE**

- .1 Les solins métalliques et les autres éléments en tôle doivent être façonnés conformément aux détails des dessins de la série FL, de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC).
- .2 Les solins d'aluminium et les autres éléments en tôle d'aluminium doivent être façonnés conformément aux exigences de l'Aluminum Association, formulées dans le document AAI - Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction.
- .3 Les pièces doivent être façonnées en longueurs d'au plus 2400 mm.
  - .1 Il importe de prévoir, aux joints, le jeu nécessaire à la dilatation des éléments.
- .4 Les bords apparents doivent être rabattus de 12 mm sur leur face inférieure.
  - .1 Les angles doivent être assemblés à onglet et obturés avec un produit d'étanchéité.
- .5 Les éléments doivent être façonnés d'équerre, de niveau et avec précision, selon les dimensions prévues, de façon qu'ils soient exempts de déformations ou d'autres défauts susceptibles d'altérer leur apparence ou leur efficacité.
- .6 Les surfaces métalliques à noyer dans le béton ou le mortier doivent être revêtues d'un enduit protecteur.

**2.4 SOLINS MÉTALLIQUES**

- .1 Les solins, les couronnements et les bordures de toit doivent être façonnés selon les profils prescrits, avec de la tôle d'aluminium préfinie, de 0.79 mm d'épaisseur.

**2.5 FINIS DES ÉLÉMENTS EN ALUMINIUM**

- .1 Les surfaces apparentes des éléments en aluminium doivent être finies selon le système de désignation AA DAF45.
  - .1 Fini anodisé coloré par électrodéposition : désignation AA-2604, couleur correspondant à celle de l'échantillon retenu par le Représentant du Ministère.
- .2 Aspect et caractéristiques des finis anodisés, désignés par l'« Aluminum Association » comme des finis d'architecture de classes 1 et 2, ou comme des finis décoratifs ou de protection : selon la norme AAMA/WDMA/CSA-101/I.S.2/A440 visant les revêtements, classes 1, 2 et 3 respectivement.

**Partie 3 Exécution****3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.



**3.2 INSTALLATION**

- .1 Mettre en place les ouvrages de tôle selon les détails les instructions publiées dans le document « AAI-Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction ».
- .2 Dissimuler les fixations, sauf aux endroits où le Représentant du Ministère aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.
- .3 Poser une sous-couche avant d'installer les éléments en tôle.
  - .1 Bien l'assujettir et exécuter des joints à recouvrement de 100 mm.
- .4 Munir de contre-solins les solins bitumineux réalisés aux points de rencontre de la couverture et des murets, des bâtis de montage ou des autres surfaces verticales.
  - .1 Réaliser des joints à agrafure simple et bien les assujettir aux bandes d'accrochage.
- .5 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .6 Avec un produit d'étanchéité, calfater les solins.
- .7 Poser des manchons d'étanchéité aux endroits prescrits, autour des éléments traversant la membrane de couverture.

**3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
  - .1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.

**3.4 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux de mise en œuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .3 Laisser la zone des travaux propre et exempte de graisse, de taches et de marques de doigts.

**FIN DE LA SECTION**

PAGE INTENTIONNELLEMENT VIDE

**Partie 1 Général**

**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .3 Section 01 74 11 - Nettoyage.
- .4 Section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM C919-08, Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CGSB19-GP-5M-1984, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base acrylique, à polymérisation par évaporation du solvant (édition d'avril 1976 confirmée, incorporant le modificatif numéro 1).
  - .2 CAN/CGSB-19.13-M87, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
  - .3 CGSB19-GP-14M-76, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de butyle-polyisobutylène, à polymérisation par évaporation du solvant (confirmation d'avril 1976).
  - .4 CAN/CGSB-19.17-M90, Mastic d'étanchéité à un composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques.
  - .5 CAN/CGSB-19.24-M90, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
- .3 General Services Administration (GSA) - Federal Specifications (FS)
  - .1 FS-SS-S-200-E(2)1993, Sealants, Joint, Two-Component, Jet-Blast-Resistant, Cold Applied, for Portland Cement Concrete Pavement.
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 iches signalétiques (FS).

**1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les produits d'étanchéité pour

joints. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

- .2 Les fiches techniques du fabricant doivent porter sur ce qui suit.
  - .1 Les produits de calfeutrage.
  - .2 Les primaires.
  - .3 Les mastics d'étanchéité (tous les types), y compris leur compatibilité les uns avec les autres.
- .3 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .3 Instructions du fabricant
  - .1 Les instructions soumises doivent porter sur chacun des produits proposés.

#### 1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.

#### 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
  - .1 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les produits d'étanchéité pour joints de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant.

#### 1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes

- .1 Procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité seulement dans les conditions suivantes.
  - .1 Les températures ambiante et du subjectile se situent à l'intérieur des limites établies par le fabricant des produits ou sont supérieures à 4.4 degrés Celsius.
  - .2 Le subjectile est sec.
  - .3 Les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en oeuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers, sont respectées.
- .2 Largeur des joints
  - .1 Procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité seulement lorsque la largeur des joints est supérieure à celle établie par le fabricant du produit pour les applications indiquées.
- .3 Subjectile
  - .1 Procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité seulement après que le subjectile a été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.

## 1.7 EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques reconnues par Santé Canada.
- .2 Le Représentant du Ministère veillera à ce que le système de ventilation du bâtiment fonctionne aux débits maximaux d'admission et d'évacuation d'air pendant la mise en oeuvre des produits d'étanchéité et de calfeutrage.

## Partie 2 Produit

### 2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Les produits de calfeutrage qui dégagent de fortes odeurs, qui contiennent des produits chimiques toxiques ou qui ne sont pas certifiés comme étant d'un type résistant aux moisissures ne doivent pas être utilisés dans les appareils de traitement de l'air.
- .2 Si l'on ne peut faire autrement que d'utiliser des produits toxiques, en restreindre l'usage à des endroits où les émanations peuvent être évacuées à l'extérieur ou à des endroits où ils seront confinés derrière un système d'étanchéité à l'air, ou encore les appliquer plusieurs mois avant que l'endroit soit occupé de manière à permettre l'évacuation des émanations sur la plus longue période possible.

- .3 Dans le cas de produits d'étanchéité homologués avec un primaire, seul le primaire en question doit être utilisé avec ledit produit d'étanchéité.

## 2.2 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ – DESCRIPTION

- .1 Mastic d'étanchéité mono-composant hybride au polyuréthane à CAN/CGSB-19.13: Type A, séchage rapide, à faible module avec capuchon de Silane.
- .1 Propriétés rhéologiques à ASTM C639: d'affaissement (NS), 0 po. dans le canal.
  - .2 Vitesse d'extrusion ASTM C1183 93.1 ml/min.
  - .3 Propriétés de dureté : ASTM C661 25.
  - .4 Perte de poids : ASTM C1246 Passe.
  - .5 Temps de formation de peau : 1 heure.
  - .6 Temps pour être hors-poisie : ASTM C679: 3-4 heures.
  - .7 Changement de pigmentation/couleur : ASTM C510 Rien de visible.
  - .8 Adhérence au pelage ASTM C794 Aluminium 20-25 pli (89-112 N) Béton 18-22 pli (80-98 N) Pas de perte d'adhérence.
  - .9 Effets du vieillissement accéléré ASTM C793 Passe
  - .10 Capacité de mouvement  $\pm 35\%$ .
  - .11 Couleur: harmoniser avec l'adjacent.
- .2 Silicones une partie CAN / ONGC-19.13: Type B, durcissement à l'humidité, acétoxy, mastic silicone.
- .1 Tack Free Time à la norme ASTM C 679: 10 à 20 minutes.
  - .2 Flow, l'affaissement ou effondrement à la norme ASTM D 2202: 0,4 mm.
  - .3 Temps de travail, de formation de peau: 7-15 minutes.
  - .4 Cure: Après 14 jours à 25 degrés C et 50% HR
    - .1 Dureté (Shore A) selon la norme ASTM C 661: 26 à 30.
    - .2 Résistance à la traction Max Allongement à la norme ASTM D 412: 2,06 à 2,75 MPa.
    - .3 Allongement maximal à la norme ASTM D 412: 450-550%.
    - .4 Résistance à la traction 100% Max Allongement à la norme ASTM C 1184: de 0,345 à 0,552 MPa.
    - .5 Résistance à la déchirure à la norme ASTM D 624: 7,0 à 7,5 kN / m.
    - .6 Résistance au pelage à la norme ASTM C 794: aluminium et verre de 2,28 à 2,63 kN / m.
    - .7 Mouvement dynamique à la norme ASTM C 719:  $\pm 25\%$ .
  - .5 Couleur: correspondre cadre de la fenêtre.

## 2.3 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - EMPLACEMENTS

- .1 Type d'étanchéité A:

- .1 Les joints de périmètre entre les murs extérieurs et les cadres de fenêtres, volets et des ouvertures similaires.
- .2 Les joints de périmètre entre les matériaux énumérés ci-dessus et cadres des fenêtres et des ouvertures similaires.
- .3 Joints de périmètre entre les surfaces et les cadres de fenêtres intérieures et des ouvertures similaires mur intérieur.
- .2 Type d'étanchéité B:
  - .1 Périmètres joints de vitrage sur intérieur et extérieur dans des cadres; hauts, bas et cap, joint d'étanchéité, et bedding.
  - .2 Applications de verre.

## 2.4 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

- .1 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints et avec les produits d'étanchéité, conformément aux recommandations écrites du fabricant des produits d'étanchéité.
- .2 Primaire : conformément aux recommandations écrites du fabricant des produits d'étanchéité.

## Partie 3 Exécution

### 3.1 EXAMEN

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

### 3.2 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des surfaces, afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat en vue de la mise en oeuvre des fonds de joint et des produits d'étanchéité.
- .2 Débarrasser les surfaces des joints de toute matière indésirable, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et autres corps étrangers susceptibles de nuire à la qualité d'exécution des travaux.

- .3 Ne pas appliquer de produits d'étanchéité sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pore, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou tout autre type d'enduit, à moins que des essais préalables n'aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Enlever les enduits recouvrant déjà les surfaces, au besoin.
- .4 S'assurer que les surfaces des joints sont bien asséchées et qu'elles ne sont pas gelées.
- .5 Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.

### **3.3 APPLICATION DU PRIMAIRE**

- .1 Avant d'appliquer le primaire et le produit de calfeutrage, masquer au besoin les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.
- .2 Appliquer le primaire sur les surfaces latérales des joints immédiatement avant de mettre en oeuvre le produit d'étanchéité, conformément aux instructions du fabricant de ce dernier.

### **3.4 POSE DU FOND DE JOINT**

- .1 Poser du ruban anti-solidarisation aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 En le comprimant d'environ 30 %, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.

### **3.5 DOSAGE**

- .1 Doser les composants en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

### **3.6 MISE EN OEUVRE**

- .1 Application du produit d'étanchéité
  - .1 Mettre en oeuvre le produit d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .2 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
  - .3 Appliquer le produit d'étanchéité en formant un cordon continu.
  - .4 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
  - .5 La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
  - .6 Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu exempt d'arêtes, de plis, d'affaissements, de vides d'air et de saletés enrobées.
  - .7 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave.



- .8 Enlever le surplus de produit d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux, ainsi qu'à la fin de ces derniers.
- .2 Séchage
  - .1 Assurer le séchage et le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits.
  - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.

### 3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
  - .2 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes.
  - .3 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
  - .4 Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage.
  - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

### 3.8 PROTECTION

- .1 Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des produits d'étanchéité pour joints.

FIN DE LA SECTION

PAGE INTENTIONNELLEMENT VIDE