

**Partie 1 Généralités****1.1 TRAVAUX CONNEXES**

- .1 Les ensembles coupe-feu et pare-fumée mis en place dans des installations mécaniques (conduits d'air et registres par exemple) et des installations électriques (chemins de câbles par exemple) sont prescrits dans les portions Mécaniques et Électriques des Spécifications respectivement.

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).
  - .1 CAN/ULC-S115-11-FR. Methode Normalisee D'essais De Resitance Au Feu Des Dispositifs Coupe-Feu.

**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 Soumettre deux échantillons de 300 mm x 300 mm montrant les matériaux ou les ensembles coupe-feu proposés.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier montrant les matériaux, les pièces de renfort, les ancrages, les fixations et la méthode de mise en œuvre proposés. Les détails de construction doivent refléter précisément les conditions réelles de mise en œuvre.
- .4 Soumettre la documentation du fabricant visant les matériaux et les éléments préfabriqués. Les descriptions doivent être suffisamment complètes pour permettre de reconnaître sur place les matériaux/éléments visés. Joindre les instructions écrites du fabricant relativement au mode d'installation.

**1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction / démolition.
- .2 Recueillir et trier les déchets faits de matière plastique, d'emballages en papier et de carton ondulé conformément aux exigences du plan de gestion des déchets.

**Partie 2 Produits****2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Ensembles coupe-feu et pare-fumée : conformes à la norme CAN/ULC-S115.
  - .1 Matériaux et ensembles exempts d'amiante, constituant une barrière efficace contre les flammes, les fumées et les gaz, conformément à la norme CAN/ULC-S115 et ayant des dimensions n'excédant pas celles de la

## PROTECTION COUPE-FEU

- traversée, et conformes aux exigences spéciales prescrites au paragraphe 3.5.
- .2 Degré de résistance au feu de l'ensemble coupe-feu : égal à celle des éléments du mur et du plancher tel qu'indiqué dans les dessins.
  - .2 Dispositifs d'accès et de traversée : homologués par les ULC selon la norme CAN/ULC-S115, et figurant dans le guide n°40 U19 publié par les ULC.
  - .3 Composants d'ensembles coupe-feu pour points d'accès et traversées : homologués par les ULC selon la norme CAN/ULC-S115 et figurant dans les guides nos 40 U19.13 et 40 U19.15 des ULC.
  - .4 Le degré de résistance au feu de l'ensemble coupe-feu installé doit être conforme aux prescriptions du Code national du bâtiment (CNB) 2010.
  - .5 Ensembles coupe-feu et pare-fumée recouvrant des points d'accès à des installations dissimulées, des câbles par exemple : joints en élastomère.
  - .6 Ensembles coupe-feu et pare-fumée recouvrant les ouvertures autour des traversées de tuyaux, de conduits d'air et d'autres pièces d'équipement mécanique nécessitant des dispositifs d'insonorisation et d'isolation antivibratile : joints en élastomère.
  - .7 Apprêts : conforme aux recommandations du fabricant quant au matériau et au support visés, ainsi qu'à l'usage prévu.
  - .8 Eau (le cas échéant) : potable, propre et exempte de quantités excessives de substances nuisibles.
  - .9 Dispositifs de retenue, du support, d'appui et d'ancrage : selon les recommandations du fabricant et compatibles avec l'ensemble mis en place, éprouvé et jugé acceptable par les autorités compétentes.
  - .10 Agents de scellement pour joints verticaux : ne s'affaissant pas.
  - .11 Agents de scellement pour coupe-feu : ne s'affaissant pas, sans apprêt, un composant, silicone auto-nivellant.
  - .12 Isolant pour coupe-feu : préformé, semi rigide, laine minérale non combustible, précoupé en longueur de 1220 mm à la profondeur et largeur requises.
  - .13 Mastic de scellement pour la prise de courant de la boîte de jonction : mastic intumescent, préformé en coussinets.
  - .14 Plaque de plâtre : tel que spécifié dans la section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre.

**Partie 3 Exécution****3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Examiner la dimension et l'état des vides à remplir afin de déterminer l'épaisseur de matériau nécessaire et le mode de pose à utiliser. S'assurer que les surfaces du support et des matériaux sont propres, sèches et non gelées.
- .2 Préparer toutes les ouvertures existantes dans les murs des pièces électriques et mécaniques existantes qui recevront le matériel coupe-feu. Pour les grandes ouvertures et pénétrations, installer une structure de poteaux en acier, isolant en matelas et 15.9 mm type X GWB sur les deux côtés des murs avant d'appliquer le pare-feu au restant de l'ouverture.
- .3 Préparer les surfaces en contact avec les matériaux du coupe-feu et pare-fumée selon les instructions du fabricant.
- .4 Assurer l'intégrité du calorifuge autour des tuyaux et des conduits traversant des cloisons coupe-feu sans rompre la continuité du pare-vapeur.
- .5 Au besoin, couvrir les surfaces contiguës pour les protéger des coulures et des éclaboussures, et les débarrasser, une fois les travaux terminés, de toute tache ou dépôt indésirable.

**3.2 INSTALLATION**

- .1 Installer les matériaux des ensembles coupe-feu et pare-fumée ainsi que les éléments composants connexes, conformément aux exigences des ULC et aux instructions du fabricant.
- .2 Installer autour des tuyaux, conduits, câbles et autres objets pénétrant les cloisons coupe-feu, de façon à fournir une résistance au feu qui n'est pas inférieure à celle du plancher, plafond et structures du mur.
- .3 Sceller les vides et les espaces libres autour des canalisations ou des dispositifs qui traversent, en totalité ou en partie, les ensembles coupe-feu, et obturer les joints des ensembles non traversés par des canalisations ou des dispositifs afin de préserver la continuité et l'intégrité de la protection assurée par la cloison coupe-feu.
- .4 Au besoin, installer des dispositifs de retenue temporaires et ne pas les enlever avant que la cure initiale ne soit terminée et que les matériaux aient atteint une résistance suffisante.
- .5 Façonner les surfaces apparentes ou les lisser à la truelle jusqu'à obtention d'un fini soigné.
- .6 Enlever sans trop attendre le surplus de produit de scellement au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que ceux-ci sont terminés.
- .7 Installer l'isolant coupe-feu tel que requis et aux endroits indiqués afin de fournir un coupe-feu et un pare-fumée complets. Installer comme support où ceci est requis, aux endroits recevant un produit de scellement de coupe-feu.

- .8 Installer un produit de scellement coupe-feu aux endroits indiqués, s'assurer que la pleine profondeur du joint est remplie par le produit, enlever l'excédent immédiatement.
- .9 Appliquer le produit de scellement autour des boîtes électriques et des prises de courant selon les instructions du fabricant.

### 3.3 INSPECTION

- .1 Avant de dissimuler ou de sceller les matériaux coupe-feu et les dispositifs d'accès ou de traversée, avertir le Représentant du Ministère que les ouvrages sont prêts pour l'inspection.

### 3.4 LISTE

- .1 Coupe-feu et pare-fumée aux endroits suivants :
  - .1 Pénétrations à travers les partitions et murs en plaques de plâtre qui sont classés résistant au feu.
  - .2 Dessus des partitions en plaques de plâtre classées résistant au feu.
  - .3 Intersections des partitions en plaques de plâtre classées résistant au feu.
  - .4 Joints de contrôle et de stabilisation dans les partitions et murs en plaques de plâtre, classés résistant au feu.
  - .5 Pénétrations à travers les dalles de plancher, plafonds et toits, classés résistant au feu.
  - .6 Ouvertures et manchons installés pour usage futur à travers les cloisonnements coupe-feu.
  - .7 Autour des assemblages mécaniques et électriques qui pénètrent les cloisonnements coupe-feu.
  - .8 Conduits rigides : plus grands que 129 cm<sup>2</sup> : coupe-feu consistant d'un cordon de produit coupe-feu entre l'angle de retenue et le cloisonnement coupe-feu et entre l'angle de retenue et le conduit, de chaque côté du cloisonnement coupe-feu.

### 3.5 TRAVAUX DE NETTOYAGE

- .1 Enlever les débris et le surplus de matériaux, et nettoyer les surfaces contiguës immédiatement après l'installation.
- .2 Enlever les dispositifs de retenue temporaires, une fois terminée la prise initiale des matériaux coupe-feu et pare-fumée.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités****1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
  - .1 ASTM C919-12. Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
  - .2 ASTM C920-11. Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-19.17-M90, Mastic d'étanchéité à un composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques.

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

- .1 Soumettre les fiches techniques, échantillons et instructions d'installation conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .2 Les fiches techniques du fabricant doivent porter ce qui suit :
  - .1 Les produits de calfeutrages spécifiés.
  - .2 Les primaires.
  - .3 La compatibilité lorsque différents produits d'étanchéité sont en contact les uns avec les autres.
- .3 Soumettre deux échantillons de chaque couleur et de chaque type de produits.
- .4 Au besoin, aux fins d'harmonisation avec les matériaux adjacents, soumettre des échantillons séchés des produits d'étanchéité qui doivent être laissés apparents, et ce pour chaque couleur proposée.
- .5 Soumettre les instructions d'installations complètes pour chaque produit spécifié. Indiquer les critères de manutention spéciale, les procédures de préparation de la surface, la séquence d'application et les procédures de nettoyage.

**1.3 TRANSPORT, MANUTENTION ET ENTREPOSAGE**

- .1 Transporter, entreposer, manutentionner et protéger le matériel et les matériaux conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.
- .2 Transporter et entreposer les matériaux dans les contenants et les emballages d'origine portant intacts le seau et l'étiquette du fabricant. Protéger les matériaux contre l'eau, l'humidité et le gel; ne pas les déposer directement sur le sol ou sur un plancher.

**1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Placer tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé, dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux. Les contenants en plastique vides de produits d'étanchéité ne sont pas recyclables. Ne pas les mêler aux éléments en plastique destinés au recyclage.
- .5 Manutentionner et éliminer les produits dangereux selon les règlements appropriés fédéraux, provinciaux et municipaux.
- .6 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer dans des aires désignées aux fins de recyclage.

**1.5 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE**

- .1 Se conformer aux températures recommandées par le fabricant, humidité relative et le contenu en humidité du subjectile pour l'application et le séchage des produits d'étanchéité incluant les conditions spéciales gouvernant son utilisation. Ne pas procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité dans les conditions suivantes :
  - .1 Lorsque la température ambiante et la température du subjectile se situent à l'extérieur des limites établies par le fabricant des produits ou lorsqu'elles sont inférieures à 4.4 degré Celsius.
  - .2 Lorsque le subjectile des joints est humide.
- .2 Ne pas procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité lorsque la largeur des joints est inférieure à celle établie par le fabricant du produit pour les applications indiquées.
- .3 Ne pas procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité avant que le subjectile ait été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.

**1.6 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 (FS) reconnues par Travail Canada.

**PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ POUR JOINTS**

- .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 œuvre des produits d'étanchéité et de calfeutrage. Ventiler les aires de travail selon l'approbation de Représentant du Ministère, au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs approuvés.

**Partie 2 Produits****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 Produits d'étanchéité TYPE A : à un seul composant, facteur d'indentation moyen, silicone à séchage neutre. Conforme à la norme ASTM C920, type S, de grade NS, de classe 50. Utiliser NT, M, G, A et O.
- .2 Produit d'étanchéité TYPE C : à plusieurs composants ou un seul composant, polyuréthane auto-étalant ou « slope grade ». Conforme à la norme ASTM C920, type M, de grade P, de classe 100/50. Utiliser T, M, A et O.
- .3 Produit d'étanchéité TYPE D : à plusieurs composants, polymérisation chimique, polyuréthane. Conforme à la norme ASTM C920, de type M, de grade P, de classe 25. Utiliser T, M, A et O.
- .4 Produit d'étanchéité TYPE E : à un seul composant, libération au solvant, à base d'une émulsion aux résines acryliques. Conforme à la norme CAN/CGSB-19-17.
- .5 Produit d'étanchéité TYPE H : conforme à la norme ASTM C919. À un seul composant, ne formant pas de peau, ne durcissant pas, butylcaoutchouc acoustique.
- .6 Baguettes de remplissage : éléments surdimensionnés de 30 à 50 %. D'une dureté Shore A de 20. Présentant une résistance à la traction de 830 à 900 kPa.
- .1 Surfaces verticales : baguette en polyoléfine extrudée.
- .2 Surfaces horizontales : en mousse de polyuréthane cellulaire extrudée. Baguette de remplissage standard.

- .3 Éléments en mousse de forte masse volumique : Éléments en mousse de chlorure polyvinyl (PVC) cellulaire extrudée, en mousse de polyéthylène cellulaire extrudée, d'une dureté Shore A de 20 et présentant une résistance à la traction de 140 à 200 kPa, en mousse de polyoléfine extrudée, d'une masse volumique de 32 kg/m<sup>3</sup>, ou encore en néoprène, de dimensions recommandées par le fabricant.
- .7 Ruban antisolidarisation : ruban en polyéthylène sensible à la pression, conçu pour qu'il n'adhère pas au produit d'étanchéité. Pour installation là où la profondeur minimum des joints ne peut être atteinte.

## 2.3

### PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - EMBLEMENTS

- .1 Pourtour des ouvertures pratiquées dans des murs extérieurs (en briques, en blocs), et dont les bâtis sont contigus au revêtement de finition : produit du type A.
- .2 Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans la paroi extérieure des murs en béton coulé sur place : produit du type A
- .3 Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans la paroi extérieure des murs en blocs de maçonnerie : produit du type A.
- .4 Joints de couronnement et joints couronnement/façade : produit du type G.
- .5 Joints ménagés dans des surfaces d'usure extérieures (selon les indications) : produit du type C ou D.
- .6 Pourtour intérieur des ouvertures pratiquées dans des murs extérieurs, selon les détails des dessins : produit du type A.
- .7 Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans la paroi intérieure des murs extérieurs en béton coulé sur place : produit du type A.
- .8 Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans la paroi intérieure des murs extérieurs en blocs de maçonnerie : produit du type A.
- .9 Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans des planchers, à l'intérieur : produits du type C.
- .10 Pourtour des bâtis intérieurs, selon les indications et les détails : produit du type D.
- .11 Joints de rupture verticaux ménagés à l'intersection de murs en maçonnerie (blocs/blocs, blocs/béton) : produit du type D.
- .12 Joints de fractionnement apparents ménagés dans des constructions à cloisons sèches : produit du type E.
- .13 Dans les séparations acoustiques et aux endroits détenant les propriétés acoustiques : produit du type H.



**2.4 PRODUITS DE NETTOYAGE ET PRIMAIRE**

- .1 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints et avec les produits d'étanchéité, recommandés par le fabricant de ces derniers.
- .2 Primaire : selon les indications du fabricant.

**Partie 3 Exécution****3.1 PROTECTION DES OUVRAGES**

- .1 Protéger les ouvrages installés par des tiers contre les salissures ou toute autre forme de contamination.

**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 œuvre 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 œuvre 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 Produit d'étanchéité.
  - .1 Mettre en œuvre 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 aux endroits où une surface irrégulière ou une bordure du joint sensible existent.
  - .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, lisse, 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 Nettoyage
  - .1 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes et laisser les ouvrages propres et en parfait état.
  - .2 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.
  - .3 Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.

**FIN DE SECTION**