

Partie 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Produits d'ignifugation appliqués par projection homologués ULC pour l'ignifugation des éléments d'ossature.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
 - .1 Guide BXUVC, Fire Resistance Ratings.
 - .2 Guide CHPXC, Spray-Applied Fire Resistive Material.
 - .3 CAN/ULC-S101, Essais de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.
- .2 Underwriters Laboratories Inc. (UL).
 - .1 Guide BXRH7, Fire Resistance Ratings Certified for Canada.
- .3 Guide CHPX7, Spray-applied Fire Resistive Materials Certified for Canada.
- .4 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
 - .1 ASTM E605, Standard Test Methods for Thickness and Density of Sprayed Fire Resistive Material (SFRM) Applied to Structural Members.
 - .2 ASTM E859/E859M-9 (2015), Standard Test Method for Air Erosion of Sprayed Fire-Resistive Materials (SFRMs) Applied to Structural Members.
- .5 Association of the Wall and Ceiling Industry (AWCI) :
 - .1 Technical Manual 12-A; Standard Practice for the Testing and Inspection of Field Applied Sprayed Fire-Resistive Materials; an Annotated Guide – 122.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Produits d'ignifugation appliqués par projection (SFRM) : matériaux résistants au feu appliqués par projection, tels que définis par les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Les travaux doivent être réalisés par une entreprise spécialisée dans la pose de revêtements ignifuges ou de matériaux similaires. Cette entreprise doit être certifiée ou autorisée par le fabricant du matériau résistant au feu appliqué par projection.

1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Présenter les documents et les échantillons requis conformément à de la section 01 33 00.
- .2 Fournir une preuve d'approbation de l'installateur par le fabricant.
- .3 Données du fabricant : Soumettre les instructions du fabricant relatives à la mise en œuvre du revêtement ignifuge.
- .4 Essai de résistance au feu : fournir les documents indiquant que le fabricant a soumis son revêtement ignifuge à un essai de résistance au feu en grandeur réelle conformément à la norme ASTM E119, dans les laboratoires des Underwriters Laboratories Inc.

- .5 Épaisseur : fournir la nomenclature qui indique le matériau qui sera utilisé, les éléments de construction à protéger avec le matériau ignifuge appliqué par projection, le degré de résistance au feu (en heures) et l'épaisseur du matériau, ainsi que les documents de référence appropriés.
- .6 Soumettre les fiches signalétiques du SIMDUT.
- .7 Compromis technique : dans le cas d'assemblages qui n'ayant pas de degré de résistance au feu et qui n'ont pas subi les essais prévus, soumettre des propositions basées sur des conceptions ULC connexes ignifugées selon des critères reconnus. Les propositions seront examinées par le représentant du Ministère et l'autorité compétente. Prévoir 14 jours pour l'examen des propositions.

1.6 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

- .1 Lorsque la température est inférieure à 5°C, maintenir la température de l'air ambiant et du support à 5°C pendant toute la durée de l'application ainsi que pendant les 24 heures qui suivent. Prévoir des enceintes chauffées pour maintenir les températures.
- .2 Assurer une ventilation pendant et après l'application afin de permettre au produit ignifuge de sécher. Dans les espaces clos, prévoir au moins quatre (4) renouvellements d'air par heure.
- .3 Aménager des enceintes temporaires afin d'empêcher que l'air ambiant, en dehors de la zone de travail, ne soit contaminé par de l'isolant projeté ou par des vapeurs nocives.
- .4 Protéger les surfaces, les revêtements de sol et le matériel adjacents contre les dommages susceptibles d'être causés par la projection hors des limites prévues, la dispersion et le farinage du produit ignifuge.

1.7 ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer les produits au chantier dans leur contenant d'origine, fermé, portant une inscription indiquant la marque, le type de produit et toute autre donnée d'identification. Les contenants doivent porter des étiquettes d'homologation UL et ULC concernant les classes de risque d'incendie et de résistance au feu.
- .2 Entreposer les matériaux au-dessus du sol, dans un endroit sec, à l'abri des intempéries, de l'eau et des zones hautement humides. Les contenants endommagés seront refusés et devront être évacués du chantier.

Partie 2 Produits

2.1 PRODUITS D'IGNIFUGATION APPLIQUÉS PAR PROJECTION (SFRM)

- .1 Produits d'ignifugation appliqués par projection (SFRM) : Produit d'ignifugation appliqué par projection : mélange projeté, homologué ULC ou UL pour le Canada, et mis à l'essai conformément à la norme CAN/ULC-S101.
 - .1 Degrés de résistance au feu : 1 heure.
 - .2 Densité : moyenne.
 - .3 Érosion par l'air : perte de poids maximale de 0,025 g/pi² (0,270 g/m²) en 24 heures selon la norme ASTM E859.
 - .4 Eau : eau potable et exempte de substances minérales ou organiques qui pourraient nuire à la prise du produit d'ignifugation appliqué par projection.

2.2 PRODUITS ACCESSOIRES

- .1 Produit d'étanchéité : revêtement protecteur, à séchage transparent, hydrofuge et teinté tel que recommandé par le fabricant d'ignifugation.
- .2 Fournir les produits accessoires requis par la conception de la résistance au feu ULC/UL ou les conditions du site, y compris : adhésifs, fixations mécaniques, lattes métalliques, canevas ou filet, composé durcisseur et scellant.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Toutes les surfaces sur lesquelles sera appliqué par projection un produit d'ignifugation doivent être exemptes d'huile, de graisse, d'écailles de laminage, de poussière, de peintures et d'apprêts (sauf ceux qui sont homologués et mis à l'essai) ou d'autres matières étrangères qui pourraient nuire à l'adhésion.
- .2 Au besoin, le fournisseur du support incompatible doit effectuer le nettoyage ou toute autre correction des surfaces.
- .3 La mise en œuvre du revêtement ignifuge ne doit pas avoir lieu tant que le représentant du Ministère, l'installateur et le laboratoire d'essai (inspecteur) n'auront pas examiné les surfaces et déterminé que les surfaces peuvent recevoir le matériau.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Les attaches, les accessoires de suspension, les supports, les manchons et les autres éléments de fixation doivent être mis en place sur le support avant la mise en œuvre du produit d'ignifugation appliqué par projection.
- .2 Vérifier que les gaines, la tuyauterie, le matériel et tout autre article pouvant nuire à la mise en œuvre du produit d'ignifugation ne sont pas mis en place avant l'achèvement des travaux de mise en œuvre du produit d'ignifugation appliqué par projection.
- .3 Couler le béton des planchers et des platelages de toiture avant la projection du produit d'ignifugation sur la sous-face du platelage en acier et des poutres et des solives d'appui.
- .4 Dans le cas des platelages de toiture non recouverts de béton, poser la couverture et le matériel monté en toiture avant la projection du produit d'ignifugation sur la sous-face du platelage en acier et des poutres et des solives d'appui.
- .5 Interdire toute circulation sur le toit dès le début de la mise en œuvre du produit d'ignifugation appliqué par projection et jusqu'à ce que le produit soit sec.
- .6 Fournir le ruban-cache, les toiles de protection ou tout autre moyen de protection approprié pour empêcher les éclaboussures sur les surfaces qui ne doivent pas recevoir le revêtement.

3.3 APPLICATION

- .1 Le matériel, le mélange et la mise en œuvre doivent être conformes aux directives de mise en œuvre écrites du fabricant.
- .2 Les matériaux adhésifs (adhésifs, couches d'adhésion, lattes de métal, filets, tiges, etc.) doivent être appliqués conformément à la conception de résistance au feu ULC/UL appropriée et aux recommandations écrites du fabricant.
- .3 Si le fabricant le recommande, enduire le support d'un adhésif, d'un apprêt ou d'une couche de projection.

- .4 Projeter le produit d'ignifugation sur le support en effectuant autant de passes qu'il faut pour obtenir une couche monolithique de densité et de texture uniformes, et de l'épaisseur voulue.
- .5 Appliquer le produit ignifuge aux endroits indiqués sur les dessins.
- .6 Appliquer le produit sur toutes les surfaces ignifugées par projection dans les conduits de retour afin de prévenir l'érosion des surfaces par l'air.

3.4 INSPECTION ET ESSAI

- .1 L'inspection et l'essai du produit d'ignifugation appliqué par projection seront exécutés par le laboratoire d'essai désigné par le représentant du Ministère.
- .2 Le représentant du Ministère assumera le coût des essais.
- .3 Il faut vérifier l'épaisseur et la densité des revêtements ignifuges projetés conformément à la norme ASTM E605 ou au manuel technique de l'AWCI.

3.5 RÉPARATIONS

- .1 Réparer le revêtement ignifuge endommagé au cours des essais ou des travaux effectués par d'autres corps de métiers, avant qu'il soit recouvert, ou avant l'inspection finale s'il doit demeurer apparent.
- .2 Toutes les réparations effectuées sur le revêtement ignifuge projeté en raison des dommages causés par les autres corps de métier doivent être exécutées en vertu de la présente section. Le corps de métier responsable des dommages doit en assumer les coûts.
- .3 Les réparations aux endroits apparents doivent être de teinte, de texture et d'épaisseur identiques à ceux du revêtement principal appliqué sur place, quand on les regarde à partir des points d'observation attendus.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer chaque jour les surfaces contaminées par les travaux exécutés conformément à la présente section.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Coupe-feu à toutes les pénétrations des assemblages avec degré de résistance au feu, y compris les coupe-feu des entrées mécaniques et électriques.

1.2 SOMMAIRE

- .1 Fournir des ensembles coupe-feu, comprenant des matériaux, ou une combinaison de matériaux, installés pour conserver l'intégrité des constructions coupe-feu en maintenant une barrière efficace contre la propagation des flammes, de la fumée et les gaz chauds à travers les pénétrations, les ouvertures vierges, les joints de construction, ou au pourtour des confinements du feu dans ou à proximité des barrières coupe-feu, conformément aux exigences du Code du bâtiment et des autorités responsables.
- .2 Fournir des ensembles coupe-feu aux endroits nécessaires, y compris aux endroits suivants:
 - .1 Pénétrations à travers des assemblages de plancher et toitures à résistance au feu nécessitant des ouvertures protégées, y compris les ouvertures et les ouvertures qui contiennent des pénétrations vides.
 - .2 Pénétrations à travers des assemblages de murs à résistance y compris les ouvertures et les ouvertures qui contiennent des pénétrations vides.
 - .3 Pénétrations de membrane dans les assemblages de murs à résistance au feu où les éléments traversent un côté de la barrière.
 - .4 Joints à travers les pénétrations et les pénétrations de la membrane dans les barrières de fumée et des partitions de fumée.
- .3 La section ne comprend pas la fourniture des éléments répertoriés ULC/UL qui font partie des éléments traversants, c.-à-d. clapets coupe-feu dans les conduits de ventilation, etc.

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 09 21 16 – Assemblages de panneaux de gypse : cales d'espacement requises dans les murs pour être conforme aux exigences de l'ensemble coupe-feu.

1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).
 - .1 Guide BXUVC, Fire Resistance Ratings.
 - .2 Guide XHEZC, Firestop Systems.
 - .3 CAN/ULC-S101, Essais de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.
 - .4 CAN/ULC-S102, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
 - .5 CAN/ULC-S115, Méthode normalisée d'essais de résistance au feu des ensembles coupe-feu.
- .2 Underwriters Laboratories Inc. (UL).
 - .1 Guide BXUV7, Fire Resistance Ratings Certified for Canada.
 - .2 Guide XHEZ7, Through-penetration Firestop Systems Certified for Canada.
 - .3 UL 2079, Tests for Resistance of Building Joint Systems.

- .3 American Society for Testing and Materials (ASTM).
 - .1 ASTM E2174, Standard Practice for On-site Inspection of Installed Fire Stops.
 - .2 ASTM E2307, Standard Test Method for Determining Fire Resistance of Perimeter Fire Barrier Systems Using Intermediate-Scale, Multi-story Test Apparatus.
 - .3 ASTM E2393, Standard Practice for On-Site Inspection of Installed Fire Resistive Joint Systems and Perimeter Fire Barriers.
- .4 International Firestop Council (IFC).
 - .1 Guidelines for Evaluating Firestop Systems Engineering Judgments

1.5 DÉFINITIONS

- .1 Coupe-feu : matériau ou combinaison de matériaux utilisés pour conserver l'intégrité de construction coupe-feu en maintenant une barrière efficace contre la propagation des flammes, de la fumée, de l'eau et des gaz chauds à travers les pénétrations et les joints entre les assemblages à résistance au feu de murs, planchers et toitures.
- .2 Ensemble coupe-feu : ensemble de produits conçus pour maintenir l'intégrité de construction coupe-feu lors de l'essai conformément à norme ULC-S115, conçu par un membre à vote de la SFI, certifié par une agence indépendant licencié par, et listée par ULC ou UL.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 La pose du coupe-feu doit respecter les exigences des éléments mis à l'essai selon la norme CAN/ULC-S115.
- .2 Dans le cas d'éléments coupe-feu qui ne peuvent être homologués ULC ou UL, des compromis techniques devront être présentés aux autorités locales ayant juridiction, qui devront l'étudier et les approuver avant leur installation. Les dessins des compromis techniques doivent respecter les exigences prescrites par l'International Firestop Council.
- .3 Qualifications de l'installateur : entreprise spécialisée dans l'exécution des travaux faisant l'objet de la présente section et possédant au moins cinq années d'expérience et approuvée par le fabricant du coupe-feu.

1.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Inspection : le représentant du Ministère peut retenir les services d'un organisme d'inspection indépendant pour examiner la pénétration et l'ignifugation des joints conformément aux normes ASTM E2174 et ASTM E2393.
- .2 Les essais seront payés par le représentant du Ministère, sauf lorsqu'ils révèlent une installation non conforme dont le remplacement doit être payé par l'installateur.

1.8 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Présenter les documents et les échantillons requis conformément à de la section 01 33 00.
- .2 Fiches techniques : soumettre les fiches techniques sur les caractéristiques des produits, les critères de performance et les contraintes.

- .3 Dessins d'atelier : soumettre la liste des ensembles coupe-feu, indiquant le numéro de conception ULC ou UL et y compris les illustrations, applicables à chaque configuration de coupe-feu. Là où il n'existe pas d'ensemble coupe-feu pour une configuration particulière, l'installateur doit payer et obtenir du fabricant du coupe-feu, un compromis technique (EJ) ou un assemblage avec un degré de résistance au feu équivalent (EFRRA) pour les documents à soumettre.
- .4 Nomenclature : fournir la liste des matériaux et du matériel qui seront utilisés, les éléments de construction à protéger avec l'indice de résistance au feu (en heures).
- .5 Instructions d'installation du fabricant indiquer la préparation et les instructions d'installation.
- .6 Présenter les fiches signalétiques fournies avec les produits livrés au chantier.

1.9 EXIGENCES DE RENDEMENT

- .1 Pénétrations : prévoir et poser des ensembles coupe-feu conçus pour résister à la propagation du feu et au passage de la fumée et d'autres gaz conformément aux exigences indiquées, notamment :
 - .1 Coupe-feu à toutes les pénétrations traversant des murs et des planchers avec degré de résistance au feu et aux autres endroits indiqués sur les dessins.
 - .2 Fournir et poser des ensembles coupe-feu à pénétration complète qui ont été éprouvés et approuvés par un organisme d'essai indépendant.
 - .3 F - Ensembles coupe-feu à pénétration nominale : fournir des ensembles coupe-feu à pénétration traversante avec les cotes F indiquées, mais pas moins d'une heure ou le degré de résistance au feu de l'élément pénétré.
 - .4 T - Ensembles coupe-feu à pénétration nominale : fournir des ensembles coupe-feu avec des cotes T, en plus des cotes F, lorsque le Code l'exige.
 - .5 L – Ensemble coupe-feu à pénétration nominale : fournir des ensembles coupe-feu avec des cotes L, en plus des cotes F et T, lorsque le Code l'exige.
 - .6 W – Ensemble coupe-feu à pénétration nominale : fournir des ensembles coupe-feu avec des cotes de résistance à l'eau W, en plus des cotes F, T et L, lorsque cela est indiqué.
- .2 Fournir des ensembles coupe-feu appropriés pour les coupe-feu exposés à la vue, à la circulation, à l'humidité et aux dommages physiques.

1.10 EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Se conformer aux exigences recommandées par le fabricant pour la température, par rapport l'humidité et la teneur en humidité du substrat pendant l'application et le durcissement des matériaux.
- .2 Ne pas procéder à l'installation de matériaux coupe-feu lorsque la température ou les conditions météorologiques dépassent les recommandations du fabricant.
- .3 Aérer les coupe-feu à base de solvant et ceux durcis à l'humidité selon les instructions du fabricant par des moyens naturels ou, lorsqu'elle est insuffisante, par circulation d'air forcée.

1.11 RESPONSABILITÉ PRISE EN CHARGE PAR UNE ENTREPRISE UNIQUE

- .1 Obtenir des ensembles coupe-feu pour chaque type de pénétration et condition de construction indiquée auprès d'un seul fabricant d'ensembles coupe-feu primaires.
- .2 Lorsque le fabricant d'un système coupe-feu ne peut fournir une conception de système adaptée aux conditions du site, fournir un ensemble coupe-feu testé et répertorié d'un autre fabricant avant de recourir à un compromis technique ou un ensemble équivalent de résistance au feu (EFRRA).

1.12 ORDONNANCEMENT ET CALENDRIER D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Ne pas couvrir pas les coupe-feu installés avant d'avoir reçu un avis écrit du représentant du Ministère.

1.13 RÉUNION PRÉALABLE À L'INSTALLATION

- .1 Tenir une réunion sur le chantier. Passer en revue les méthodes et les procédures relatives aux coupe-feu, notamment :
- .2 examiner et finaliser le calendrier des travaux et vérifier la disponibilité des matériaux, du personnel de l'installateur, du matériel et des installations nécessaires pour faire avancer les travaux et éviter les retards;
- .3 examiner les méthodes et procédures relatives à l'installation de coupe-feu;
- .4 vérifier que les renforcements, le blocage et d'autres composants auxiliaires nécessaires par la conception du système, mis en place par d'autres, sont en place.

Partie 2 Produits

2.1 FABRICANTS RECONNUS

- .1 Fournir des ensembles coupe-feu et pare-fumée seulement des manufacturiers dont les produits sont publiés et énumérés par ULC ou UL et certifiés comme système conçu pour utilisation au Canada et testé en conformément à la norme CAN-ULC-S115.
 - .1 Fabricants reconnus : A/D Fire, Grace, Hilti, 3M.

2.2 PRODUITS ACCEPTÉS

- .1 Sélection d'un système approprié pour maintenir le degré de résistance au feu requis est la responsabilité de l'installateur. Tous les ensembles coupe-feu ou compromis techniques doivent être soumis à l'examen.
- .2 Les produits choisis doivent répondre aux exigences de rendement indiquées et être homologués ULC ou UL pour le Canada, et mis à l'essai conformément à la norme CAN/ULC-S115.
- .3 Les composants ou accessoires de remplacement faisant partie d'une conception du système ne sont pas acceptables, au moins qu'ils sont accompagnés d'un compromis technique ou d'un EFRRA du fabricant du système.

2.3 PRODUITS ACCESSOIRES

- .1 Apprêt : conforme aux recommandations du fabricant quant au matériau, au support et à l'usage prévu.

- .2 Accessoires pour installations : agrafes, colliers, fixations, arrêts temporaires ou des digues, et autres dispositifs nécessaires pour placer et retenir les matériaux en place, tel que requis par l'ensemble.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérifier que les ouvertures sont prêtes à recevoir les travaux de cette section.
- .2 S'assurer que l'état des surfaces respecte les exigences pour la configuration des ouvertures, les éléments de pénétration, substrats, et autres conditions qui peuvent nuire à l'efficacité du coupe-feu.
- .3 Vérifier que les cales, les appareils, les matériaux de support, les agrafes, les manchons, les supports et autres éléments connexes sont en place lorsque le dispositif l'exige.
- .4 Ne pas appliquer de produits d'étanchéité ou de coupe-feu sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pores, 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.
- .5 Aviser le représentant du Ministère de mauvaises conditions. Ne pas effectuer les travaux avant que toutes les conditions inadéquates aient été corrigées.
- .6 Le commencement des travaux sera considéré comme une acceptation des conditions relatives à la réalisation de ces travaux.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Apprêter les surfaces recommandées par le fabricant avec les produits et selon les instructions du fabricant. Seules les surfaces à coller doivent être apprêtées.
- .2 Utiliser du ruban adhésif pour éviter le contact entre le coupe-feu avec les surfaces adjacentes qui doivent être apparentes. Retirer le ruban à la fin de l'installation, sans perturber le sceau de coupe-feu avec les substrats.
- .3 Débarrasser les surfaces d'adhésion de toutes matières indésirables, y compris la poussière, la saleté, la graisse, l'huile, la graisse et autres corps étrangers susceptibles de nuire à l'adhérence du matériau coupe-feu.
- .4 Enlever les matériaux incompatibles qui pourraient nuire à l'adhésion.

3.3 INSTALLATION – GÉNÉRALITÉS

- .1 Poser les matériaux coupe-feu et pare-fumée conformément aux instructions écrites du fabricant en ce qui concerne les caractéristiques de conception.
- .2 Poser des étiquettes de mise en garde permanentes fournies par le fabricant, à côté des ouvertures dans un mur susceptible d'être reperçé ou déplacé, et sur lesquelles il est indiqué :
 - .1 Avertissement que l'ouverture a été protégée avec des produits coupe-feu;
 - .2 le numéro du produit;
 - .3 la cote F ou FT; et
 - .4 les produits coupe-feu utilisés.
 - .5 Le nom et le numéro de téléphone de la personne-ressource en cas de modification ou de pose d'un nouveau dispositif de coupe-feu.

3.4 COUPE-FEU À PÉNÉTRATION

- .1 Vérifier que les tuyaux, conduits, câbles et autres éléments traversant des assemblages résistant au feu ont été installés de façon permanente avant la pose du coupe-feu.
- .2 Planifier le travail pour que les cloisons et autres constructions dans lesquelles sont cachées des pénétrations ne soient pas montées avant la pose du coupe-feu.
- .3 Poser les matériaux formants et d'appui et les produits accessoires conformément aux instructions du fabricant.
- .4 Remplir complètement les vides et les cavités formées par des ouvertures, les matériaux formants, accessoires et éléments traversants.
- .5 Poser les matériaux de manière à ce qu'ils entrent bien en contact et adhèrent aux substrats formés par des ouvertures et des éléments traversants.
- .6 Pour les matériaux de remplissage qui doivent être apparents, produire des surfaces finies lisses et uniformes.

3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Aviser le représentant du Ministère lorsque les installations réalisées sont prêtes à être inspectées et avant qu'elles soient cachées ou que les cloisons contenant les matériaux coupe-feu soient fermées.
- .2 Organiser des inspections coordonnées par l'agence indépendante du représentant du Ministère.
- .3 Lorsqu'aucun défaut n'est décelé, effectuer les réparations des installations inspectées (assumées par le représentant du Ministère) qui doivent être conformes aux normes de conception.
- .4 Lorsque des défauts sont décelés, réparer ou remplacer le coupe-feu conformément aux exigences relatives à la conception sans frais pour le représentant du Ministère.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer les matériaux excédentaires au fur et à mesure que les travaux progressent et à la fin de ceux-ci.

3.7 PROTECTION DE L'OUVRAGE TERMINÉ

- .1 Protéger les coupe-feu pendant et après la période de durcissement contre le contact avec des substances contaminantes. En cas de dommages causés par d'autres personnes, effectuer les réparations appropriées sans frais pour le représentant du Ministère.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Préparation des surfaces.
- .2 Produits d'étanchéité et fonds de joint.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 08 11 13 – Portes et cadres de porte métalliques..
- .2 Section 09 21 16 - Assemblages de panneaux de gypse :

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM C834-C834-10, Standard Specification for Latex Sealants.
- .2 ASTM C919-12, Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
- .3 ASTM C920-11, Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants.
- .4 ASTM C1330-02(2013) - Standard Specification for Cylindrical Sealant Backing for Use with Cold Liquid Applied Sealants.
- .5 ASTM D5893/D5893M-10 - Standard Specification for Cold Applied, Single Component, Chemically Curing Silicone Joint Sealant for Portland Cement Concrete Pavements.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR EXAMEN

- .1 Soumettre les documents/échantillons conformément à la section 01 33 00 – Procédures de présentation.
- .2 Fiches techniques : fournir les données indiquant les caractéristiques chimiques, les critères de rendement, la préparation de la surface, les restrictions et la gamme de teintes.
- .3 Échantillons : soumettre deux échantillons de cordon du produit d'étanchéité illustrant la gamme de teintes du produit.
- .4 Soumettre les essais en laboratoire ou les données confirmant la conformité du produit aux critères de rendement précisés. Joindre le certificat de validation du Sealant and Waterproofing Restoration Institute (SWRI) lorsqu'on le demande.
- .5 Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux : La personne qui applique le produit d'étanchéité doit remettre des copies de la garantie du fabricant.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents/échantillons conformément à la section 01 33 00 – Procédures de présentation.
- .2 Instructions d'installation du fabricant : Ces instructions devront indiquer les procédures spéciales, les détails de la préparation des surfaces, périphériques nécessitant une attention particulière et les essais de contrôle de la qualité.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter et entreposer les matériaux dans leurs emballages et contenants originaux portant les étiquettes et les sceaux intacts du fabricant. Protéger les matériaux du gel, de l'humidité et de l'eau; ne pas les déposer directement sur le sol ou sur le plancher.

- .2 Entreposer-les dans un endroit à l'abri du gel, des dommages, des activités de construction, des précipitations et des rayons directs du soleil en respectant rigoureusement les recommandations.
- .3 Conserver les produits à environ 16 à 21 degrés Celsius pour une utilisation conformément du fabricant.

1.7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES ET DE SÉCURITÉ

- .1 Se conformer aux exigences énoncées dans le Système d'information sur les matières.
- .2 Respecter les exigences du SIMDUT relativement à l'utilisation, à la manipulation, à l'entreposage et à l'élimination des matières dangereuses, à l'étiquetage ainsi qu'à la fourniture de fiches signalétiques conformes au Code canadien du travail.
- .3 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile (ou substrat) propres à la mise en œuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers.

Partie 2 Produits

2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Mastic d'étanchéité acoustique : conforme à la norme ASTM C919, à un seul composant, fait de caoutchouc synthétique, non durcissant et qui ne forme pas de peau. Produits acceptés : scellants acoustiques Pecora BA-98 et Tremco.
- .2 Émulsions acryliques : conformes à la norme ASTM C 834, mastic acrylique siliconé à base de latex à un seul composant, à usage général. Les produits acceptés sont les suivants : BASF Sonnolastic Sonolac, GE L100, Pecora AC-20 Silicone, Tremco Tremflex 834.
- .3 Produit d'étanchéité à base de butyle : conforme à la norme ASTM C1311, à un composant, sans solvant, qui ne forme pas de peau, qui ne s'affaisse pas, de couleur noire; Produits acceptés : Pecora BC-158, Tremco Butyl Sealant.

2.2 PRODUITS ACCESSOIRES

- .1 Apprêts : recommandés par le fabricant du produit d'étanchéité et compatibles avec les matériaux constituant les joints.
- .2 Produits de nettoyage pour joints : non corrosifs et non salissants et recommandés par le fabricant de ces derniers et compatibles avec les matériaux constituant les joints.
- .3 Tiges d'appui en mousse : conformes à la norme ASTM C 1330, sans dégagement gazeux, avec polyéthylène à cellules fermées conçues pour une utilisation avec des produits d'étanchéité pour joints appliqués à froid, et des dimensions nécessaires pour les joints à réaliser.
- .4 Tiges d'appui en mousse de polyéthylène à cellules fermées : conformes à la norme ASTM C1330, conçue pour une isolation avec des produits de scellement appliqués à froid ou sous le niveau du sol, et des dimensions nécessaires pour les joints à réaliser et des dimensions nécessaires pour les joints à réaliser.
- .5 Remplissage des joints : polyéthylène à cellules fermées conçu pour une utilisation dans les joints de reprise, les joints de construction, ou les joints d'isolation de plus de 6 mm. Diamètre minimal requis pour les joints à réaliser.

- .6 Rubans anti-solidarisation : ruban adhésif sensible à la pression recommandé par le fabricant du produit d'étanchéité convenant à l'utilisation.

2.3 COULEURS

- .1 Sauf indications contraires dans les sections consacrées aux caractéristiques techniques respectives, le choix de la couleur est au choix du représentant du Ministère.

2.4 LISTE DES PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Pourtour des cadres intérieurs, cadres de portes et châssis, surfaces et aux endroits requis selon les indications.
 - .1 Type de produits d'étanchéité : émulsions acryliques.
- .2 Isolation de l'enveloppe du bâtiment (pare-vapeur/pare-vapeur, pare-vapeur/ouvertures murales, etc.) :
 - .1 Type de produits d'étanchéité : mastics d'étanchéité acoustique.
- .3 Cloisons intérieures et applications acoustiques :
 - .1 Type de produits d'étanchéité : mastics d'étanchéité acoustique.
- .4 Pour les endroits qui ne sont pas indiqués dans cette nomenclature, consulter le représentant du Ministère pour bien choisir le produit d'étanchéité.

Partie 3 Exécution

3.1 INSPECTION

- .1 Vérifier que les surfaces de substrat et les ouvertures de joints sont propres et sèches et prêtes à recevoir travail.
- .2 Vérifier que les fonds de joint et les rubans anti-solidarisation sont compatibles avec le mastic.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Débarrasser les surfaces des joints de toutes matières indésirables et des corps étrangers pouvant nuire à l'adhésion.
- .2 Nettoyer et apprêter les joints conformément aux instructions du fabricant du produit.
- .3 Préparer les surfaces conformément aux instructions du fabricant.
- .4 Protéger les éléments entourant le travail de cette section de dommages ou défiguration.

3.3 APPLICATION

- .1 Appliquer le produit d'étanchéité conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Afin d'éviter les bavures, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
- .3 Mesurer les dimensions des joints et la taille des matériaux pour obtenir les rapports de largeur/profondeur de 2:1 requis.
- .4 Poser le fond de joints pour obtenir une dimension du cordon ne dépassant pas le tiers de la largeur du joint.
- .5 Poser un ruban anti-solidarisation aux endroits où il n'y a aucun fond de joints.
- .6 Éliminer les poches d'air, les corps étrangers, de plis et d'affaissements.

- .7 Appliquer le produit aux températures recommandées. Consulter le fabricant du produit lorsqu'il est impossible de le poser dans les conditions prescrites.
- .8 Façonner les joints concaves.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage au cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Nettoyer les surfaces salies.

3.5 PROTECTION DE L'OUVRAGE TERMINÉ

- .1 Retirer le ruban adhésif et les excès de produit masquant.
- .2 Protéger les mastics jusqu'à ce que les joints aient suffisamment durcis.

FIN DE SECTION