

Partie 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Les ensembles coupe-feu requis à l'emplacement de toutes les traversées et du périmètre des ensembles coupe-feu, y compris le pourtour de canalisations et autres matériels mécaniques et électriques traversant des cloisons coupe-feu.

1.2 SOMMAIRE

- .1 Fournir des ensembles coupe-feu composés d'un matériel ou d'une combinaison de matériaux destinés à maintenir l'intégrité des ensembles coupe-feu en formant une barrière efficace contre la propagation de la flamme, de la fumée ou de gaz chauds à travers les traversées, les ouvertures ou les joints de construction, ou au périmètre ou adjacent à des cloisons ayant un degré de résistance au feu, conformément aux exigences du Code du bâtiment et des autorités compétentes pour le présent projet.
- .2 Fournir des ensembles coupe-feu, entre autres, aux endroits indiqués ci-après.
 - .1 Traversées dans des ensembles de plancher et de toiture, présentant un degré de résistance au feu et nécessitant des ouvertures protégées, y compris pour les ouvertures vides et les ouvertures qui comprennent des traversées.
 - .2 Traversées dans des ensembles de murs présentant un degré de résistance au feu, y compris pour les ouvertures vides et les ouvertures qui comprennent des traversées.
 - .3 Traversées de membrane dans des ensembles de murs présentant un degré de résistance au feu, aux endroits où les éléments pénètrent un côté de la cloison coupe-feu.
 - .4 Aux joints situés dans des ensembles présentant un degré de résistance au feu afin de permettre le libre mouvement.
 - .5 Le périmètre des ensembles coupe-feu entre plancher/toiture présentant un degré de résistance au feu et un ensemble de mur extérieur, y compris un mur-rideau.
 - .6 Aux joints à travers des traversées et des traversées de membrane dans des barrières et des cloisons pare-fumée.
- .3 La section ne comprend pas les provisions pour les composants homologués ULC/UL qui font partie des ensembles de traversée, p. ex. : les registres coupe-feu dans les conduits, etc.

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre.

1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Laboratoire des assureurs du Canada (ULC).
 - .1 Guide BXUVC, Degrés de résistance au feu.
 - .2 Guide XHEZC, Ensembles coupe-feu.
 - .3 CAN/ULC-S101, Méthodes normalisées d'essai de résistance du 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 des assemblages.
 - .5 ULC-S115-05, Essai de comportement 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 Éléments/matériaux coupe-feu : matériel ou combinaison de matériaux destinés à maintenir l'intégrité des ensembles coupe-feu en formant une barrière efficace contre la propagation de la flamme, de la fumée, de l'eau ou de gaz chauds à travers les ouvertures ou les joints dans des murs ou des planchers ayant un degré de résistance au feu.
- .2 Conception du système : un ensemble de produits conçu pour maintenir l'intégrité d'un ensemble coupe-feu, lorsque mis à l'essai conformément à la norme CAN/ULC-S115, conçu par un membre votant de l'IFC, certifié par un organisme d'essai indépendant accrédité par les ULC et homologué par les UL/ULC.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 L'installation des ensembles coupe-feu doit être conforme aux exigences des ensembles mis à l'essai selon la norme CAN/ULC-S115.
- .2 Dans le cas d'application d'ensembles coupe-feu pour lesquels le fabricant ne fournit aucun ensemble homologué par les ULC ou les UL, le jugement technique du fabricant dérivé de systèmes de conception semblable des ULC ou des UL ou d'autres essais seront soumis aux autorités locales compétentes pour leur révision et leur approbation avant l'installation. Les dessins techniques pour le jugement doivent être conformes aux exigences établies par l'International Firestop Council.

1.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Inspection : le Représentant du Ministère peut retenir les services d'un organisme d'essai indépendant pour examiner les traversées et les joints coupe-feu conformément aux normes ASTM E2174 et ASTM E2393.
- .2 Les essais seront payés par le Représentant du Ministère, sauf lorsque les essais révèlent une installation non conforme, pour laquelle l'installateur devra assumer les frais de remplacement.

1.8 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément à la section 01 33 00.
- .2 Fiches techniques : préciser les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
- .3 Dessins d'atelier : soumettre les homologations de conception des systèmes, indiquant le numéro de conception des ULC ou des UL, y compris les illustrations, pertinent pour chaque configuration d'ensemble coupe-feu.
 - .1 Lorsqu'il n'y a pas de conception de système homologué pour une configuration particulière d'ensemble coupe-feu, l'installateur doit obtenir et assumer les frais d'un jugement technique d'un fabricant d'ensembles coupe-feu ou l'évaluation d'un ensemble coupe-feu équivalent aux fins de soumission.
- .4 Instructions d'installation du fabricant : indiquer les instructions pour les travaux préparatoires et la mise en œuvre.

1.9 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Limites de la teneur en COV : pour tous les matériaux fournis dans le cadre de la présente section, la teneur totale en COV doit être inférieure à 250 g/L, moins l'eau, lorsque soumis à des essais selon la norme ASTM D2369.
- .2 Se conformer aux exigences recommandées par le fabricant relativement à la température, à l'humidité relative et à la teneur en humidité du substrat durant la mise en œuvre et la cure des matériaux.
- .3 Ne pas entreprendre la mise en œuvre des matériaux coupe-feu lorsque la température ou les conditions atmosphériques dépassent les recommandations du fabricant.
- .4 Assurer la ventilation des ensembles coupe-feu à base de solvant à cure humide selon les instructions du fabricant par des méthodes naturelles ou, lorsque inapproprié, au moyen d'air pulsé.

1.10 RÉUNION PRÉALABLE À L'INSTALLATION

- .1 Deux (2) semaines avant le début des travaux, tenir une réunion préalable aux travaux de construction.
 - .1 Réviser les méthodes et les procédures relatives aux ensembles coupe-feu, dont entre autres les éléments suivants :
 - .1 Réviser et finaliser le calendrier des travaux et vérifier la disponibilité des matériaux, du personnel de l'installateur, du matériel et des installations requis pour réaliser les travaux et éviter les retards.
 - .2 Réviser les méthodes et les procédures relatives à la mise en œuvre des ensembles coupe-feu.
 - .3 S'assurer que les renforts, les pièces de blocage et les autres composants auxiliaires requis par la conception du système et installés par des tiers sont en place.

Partie 2 Produits

2.1 FABRICANTS RECONNUS

- .1 Fournir des ensembles coupe-feu et pare-fumée provenant uniquement de fabricants qui fournissent des produits homologués par les ULC ou certifiés par les UL pour être utilisés dans les conceptions de système au Canada conformément à la norme CAN/ULC-S115.
 - .1 Teneur limite en COV : 250 g/L.
 - .2 Fabricants reconnus : A/D Fire, Grace, Hilti, 3M.

2.2 PRODUITS ACCEPTABLES

- .1 La sélection d'ensembles appropriés pour maintenir le degré de résistance au feu est la responsabilité de l'installateur.
 - .1 Tous les ensembles ou ceux sélectionnés selon un jugement technique doivent être soumis aux fins de révision.
- .2 La sélection doit être fondée sur les exigences de rendement prescrites et est limitée aux ensembles homologués par les ULC ou certifiés par les UL pour être utilisés dans les conceptions de système au Canada conformément à la norme CAN/ULC-S115.
- .3 Les produits, les composants ou les accessoires de substitution qui font partie d'une conception de système ne sont pas acceptables, sauf s'ils sont accompagnés d'un jugement technique ou d'un ensemble coupe-feu équivalent du fabricant du système.
- .4 Apprêt : du type recommandé par le fabricant de l'ensemble coupe-feu pour les surfaces de substrat spécifiques.
- .5 Accessoires de mise en œuvre : les agrafes, colliers, fixations, dispositifs d'arrêt ou de blocage temporaires et les autres dispositifs requis pour positionner et retenir les matériaux en place, selon les exigences de la conception du système.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 S'assurer que les ouvertures sont prêtes à recevoir les ouvrages de la présente section.
- .2 Vérifier les substrats et les conditions pour la conformité avec les exigences pour la configuration des ouvertures, les éléments traversants, les substrats et les autres conditions qui peuvent influencer la performance des ensembles coupe-feu.
- .3 S'assurer que les pièces de blocage, les dispositifs d'ancrage, les matériaux de remplissage, les agrafes, les manchons, les supports et les autres matériaux connexes sont en place aux endroits requis par la conception du système.
- .4 Ne pas appliquer d'ensemble coupe-feu sur des surfaces peinturées ou des surfaces traitées avec des produits de scellement, des composés de cure, des produits hydrofuges ou d'autres types de revêtements, sauf si la compatibilité des matériaux a été vérifiée.
- .5 Aviser le Représentant du Ministère de toutes les conditions non satisfaisantes.
 - .1 Ne pas entreprendre la mise en œuvre avant que toutes les conditions non satisfaisantes aient été corrigées.

- .6 Le début des travaux sera considéré comme l'acceptation des conditions.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Apprêter les substrats aux endroits recommandés par le fabricant de l'ensemble coupe-feu à l'aide du produit et selon les méthodes recommandés par le fabricant.
- .2 Masquer les surfaces adjacentes qui demeureront apparentes avec du ruban-cache pour les protéger contre le produit coupe-feu.
 - .1 Enlever le ruban-cache une fois l'installation terminée, sans déranger le produit de scellement coupe-feu et les substrats.
- .3 Nettoyer la surface des substrats et enlever la saleté, la poussière, la graisse, l'huile, les matériaux lâches ou autre matière qui pourrait nuire à l'adhésion du produit coupe-feu.
- .4 Enlever les matériaux incompatibles qui pourraient affecter l'adhésion.

3.3 INSTALLATION

- .1 Installer les ensembles coupe-feu ainsi que leurs éléments composants conformément aux exigences de conception de systèmes des ULC et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Installer des écriteaux avertisseurs permanents dans les deux langues officielles indiquant que l'ouverture est protégée par un ensemble coupe-feu. Les écriteaux doivent être fournis par le fabricant des ensembles coupe-feu et installer près des ouvertures qui pourraient être réouvertes ou dérangées.
- .3 S'assurer que les tuyaux, les conduits, les câbles et les autres éléments traversants des ensembles coupe-feu ont été installés en permanence avant l'installation du coupe-feu.
- .4 Organiser les travaux de manière à s'assurer que les cloisons et les autres éléments de construction qui dissimulent les traversées ne sont pas mis en place avant l'installation des ensembles coupe-feu.
- .5 Installer des matériaux de façonnage/retendue et les autres accessoires nécessaires conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .6 Remplir les vides et les cavités formés par les ouvertures, les matériaux, les accessoires et les éléments pénétrants.
- .7 Mettre les matériaux en place pour qu'ils soient en contact avec, et adhèrent aux substrats formés par les ouvertures et les éléments traversant.

- .8 Fournir un fini avec des surfaces lisses et uniformes dans le cas des matériaux de remplissage qui seront apparents dans l'ouvrage fini.

3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Avant de dissimuler ou de recouvrir les matériaux ou ensembles coupe-feu, informer le Représentant du Ministère que les ouvrages sont prêts pour l'inspection.
- .2 Lorsque des lacunes sont découvertes, réparer ou remplacer l'ensemble coupe-feu sans frais pour le Représentant du Ministère pour qu'il soit conforme aux exigences de conception du système.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 La préparation des surfaces de substrat.
- .2 Produit d'étanchéité et fonds de joint.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 08 11 00 – Bâtis en métal creux.
- .2 Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM).
 - .1 ASTM C834-00e1, Standard Specification for Latex Sealants.
 - .2 ASTM C919-02, Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.

1.4 ÉLÉMENTS À SOUMETTRE AUX FINS DE RÉVISION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises indiquant les caractéristiques chimiques des produits, les critères de performance, la préparation du substrat, les limites et les couleurs disponibles.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer et entreposer 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.
- .2 Entreposer les produits dans un endroit pour les protéger contre le gel, les dommages, les activités de construction, les précipitations et la lumière directe du soleil, en stricte conformité avec les recommandations du fabricant.

Partie 2 Produits**2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ**

- .1 Produit d'étanchéité acoustique :
Conforme à ASTM C919, à un composant, qui ne durcit pas et ne tache pas, en caoutchouc synthétique.
- .2 Émulsion acrylique :
Conforme à ASTM C834, produit d'étanchéité à un composant, d'utilisation générale, à émulsion acrylique.
- .3 Silicone à un composant :
Conforme à ASTM C920, produit d'étanchéité à base de silicone de type S, catégorie NS, classe 25, à un composant, à prise neutre, capable de supporter un mouvement de joint de plus ou moins 50 %.
- .4 Silicone, résistant au mildiou :
Conforme à ASTM C920, produit d'étanchéité à base de silicone résistant au mildiou, à un composant, capable de supporter un mouvement de joints de plus ou moins 25 %.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Primaire :
Du type recommandé par le fabricant des produits d'étanchéité et compatible avec les matériaux constituant le joint.
- .2 Produit de nettoyage pour joint :
Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, du type recommandé par le fabricant des produits d'étanchéité et compatibles avec les matériaux constituant les joints.
- .3 Tige de fond de joints souple :
Conforme à la norme ASTM C1330, sans dégagement gazeux, tige en mousse de polyéthylène cellulaire réticulée, conçue pour être utilisée avec des produits d'étanchéité appliqués à froid. Dimensions appropriées à la conception du joint.
- .4 Fond de joint :
En mousse de polyéthylène cellulaire, conçu pour être utilisé dans des joints froids, des joints de construction ou des joints isolants de plus de 6 mm de largeur. Dimensions appropriées à la conception du joint.
- .5 Ruban antisolidarisation :
Ruban autoadhésif recommandé par le fabricant du produit d'étanchéité pour l'utilisation prévue.

2.3 COULEURS

- .1 Sauf indications contraires dans les sections respectives du devis, la couleur sera sélectionnée par le Représentant du Ministère.

2.4 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ – EMPLACEMENT

- .1 Pourtour et surfaces des cadres de porte/fenêtre intérieurs aux endroits requis.
 - .1 Type de produit d'étanchéité : émulsion acrylique ou au silicone, à un composant; se reporter à la section technique du devis.
 - .2 Cloisons intérieures et applications acoustiques :
 - .1 Type de produit d'étanchéité : produit d'étanchéité acoustique.
 - .3 Pourtour de l'évier de cuisine :
 - .1 Type de produit d'étanchéité : résistant au mildiou.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 S'assurer que les surfaces des substrats et les ouvertures des joints sont propres et sèches et prêtes à recevoir les produits.
- .2 S'assurer que les fonds de joint et les rubans antisolidarisation sont compatibles avec le produit d'étanchéité.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Enlever les matériaux lâches et les matières étrangères qui pourraient nuire à l'adhésion du produit d'étanchéité.
- .2 Protéger les éléments adjacents aux travaux de la présente section contre les dommages.

3.3 MISE EN ŒUVRE

- .1 Effectuer les travaux préparatoires et appliquer les produits d'étanchéité conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Masquer les rives des joints aux endroits où il y a des surfaces irrégulières ou des rives de joints fragiles afin de fournir un joint soigné.

- .3 Installer les produits d'étanchéité, sans bulles d'air, matières étrangères noyées, plis ou affaissements.
- .4 Façonner les joints pour qu'ils soient légèrement concaves.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer les surfaces adjacentes contaminées.

3.5 PROTECTION

- .1 Enlever le ruban-cache et le surplus de produit d'étanchéité.
- .2 Protéger les produits d'étanchéité jusqu'à ce que la cure soit complète.

FIN DE SECTION