

DEVIS

**NO. DE
SOLLICITATION :** 16-22004

EDIFICE: BOU
75 boul. De Mortagne
Boucherville, QC

PROJET: BOU – Réfection de l'enveloppe thermique
et remplacement des ouvertures vitrées

NO. DE PROJET:

Date: Avril 2016

DEVIS

TABLE DES MATIERES

Formulaire de soumission

Annonce Achatsetventes

Instructions aux soumissionnaires

Compagnies de cautionnements

Articles de convention

Plans et devis

A

Modalités de paiement

B

Conditions générales

C

Conditions de travail et échelle des justes salaires N/A **D**

Conditions d'assurance **E**

Condition de garantie du contrat **F**

Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité LVERS **G**

National Research Council Canada	Conseil national de recherches Canada
-------------------------------------	--

Administrative Services & Property management Branch (ASPM)	Direction des services administratifs et de la gestion de l'immobilier (SAGI)
---	---

Formulaire de proposition – Marché de construction

Titre du projet BOU – Réfection de l'enveloppe thermique et remplacement des ouvertures vitrées

No. de Proposition: 16-22004

1.2 Nom d'entreprise et adresse du soumissionnaire

Nom _____

Adresse _____

Personne-ressource (nom en lettres moulées) _____

Téléphone (_____) _____ Téléc. (_____) _____

1.3 Offre de prix

Le soumissionnaire soussigné offre par les présentes à Sa Majesté du chef du Canada (ci-après appelée « Sa Majesté »), représentée par le Conseil national de recherches du Canada, d'exécuter et d'achever les travaux se rapportant au projet désigné ci-haut, conformément aux plans et devis et aux autres documents d'appel d'offres, à l'endroit et de la manière énoncés aux présentes, pour un montant total de _____, _____ \$ (montant numéraire uniquement) **dans la monnaie ayant cours légal au Canada (TPS/TVH en sus).**

Le montant de l'offre comprend toutes les taxes fédérales, provinciales et municipales applicables^(*). Cependant, si l'une des taxes imposées en vertu de la *Loi sur l'accise*, de la *Loi sur la taxe d'accise*, de la *Loi sur la sécurité de la vieillesse*, de la *Loi sur les douanes*, du tarif des douanes ou de toute autre loi provinciale imposant une taxe de vente au détail sur les achats de biens meubles incorporés à un bien immobilier est modifiée et que cette modification survient :

- .1 après que la présente proposition ait été mise à la poste ou livrée; ou
- .2 si la présente proposition est révisée, après la dernière révision;

le montant de l'offre de prix devra être diminué ou augmenté de la manière prévue à l'article CG22 des Conditions générales du contrat.

National Research Council Canada	Conseil national de recherches Canada
Administrative Services & Property management Branch (ASPM)	Direction des services administratifs et de la gestion de l'immobilier (SAGI)

1.3.1 Offre de prix (suite)

(*) Dans le cadre de la présente proposition, la taxe sur les produits et services (TPS) n'est pas une taxe applicable.

Dans la province de Québec, la taxe de vente du Québec (TVQ) ne doit pas être ajoutée au montant de l'offre, le gouvernement fédéral étant exempté de la TVQ. Les soumissionnaires doivent s'adresser directement au ministère du Revenu provincial pour récupérer toute taxe qu'ils sont appelés à verser sur des biens et services acquis dans le cadre de l'exécution du présent marché. Les soumissionnaires devraient cependant inclure dans le montant de leur offre de prix tout montant de TVQ pour lequel ils ne peuvent exiger un remboursement de taxe sur les intrants.

1.4 Acceptation et conclusion du marché

Le soumissionnaire soussigné s'engage, dans les quatorze (14) jours suivant l'avis confirmant l'acceptation de la présente proposition, à signer un contrat portant sur l'exécution des travaux, à condition que l'avis d'acceptation du Ministère parvienne au soumissionnaire dans un délai de trente (30) jours suivant la date de clôture de l'appel d'offres.

1.5 Délai d'exécution des travaux

Le soumissionnaire soussigné s'engage à achever les travaux dans le délai stipulé au devis, lequel commence à courir à compter de l'avis d'acceptation de la présente proposition.

1.6 Garantie de soumission

Le soumissionnaire soussigné joint à la présente proposition une garantie de soumission, conformément à l'article 5 des Instructions générales à l'intention des soumissionnaires.

Le soumissionnaire soussigné convient que dans l'éventualité où il refuse de conclure un contrat qu'il est tenu de conclure en vertu des présentes, tout dépôt de garantie fourni à titre de garantie de soumission sera retenu pour débit. Cependant, le Ministre peut, au nom de l'intérêt public, renoncer au droit de Sa Majesté de retenir pour débit le dépôt de garantie.

Le soumissionnaire soussigné convient que si la garantie de soumission n'est pas conforme aux modalités de l'article 5 des Instructions générales à l'intention des soumissionnaires, sa proposition peut être jugée irrecevable.

National Research Council Canada	Conseil national de recherches Canada
-------------------------------------	--

Administrative Services & Property management Branch (ASPM)	Direction des services administratifs et de la gestion de l'immobilier (SAGI)
---	---

1.7 Garantie d'exécution

Dans les quatorze (14) jours suivant l'avis d'acceptation de sa proposition, le soumissionnaire soussigné doit fournir une garantie d'exécution contractuelle, conformément à la section F, Conditions contractuelles, du contrat.

Le soumissionnaire soussigné convient que la garantie d'exécution visée par les présentes, si elle est fournie sous forme de lettre de change, sera versée au Trésor public du Canada.

1.8 Annexes

L'annexe n° _____ n/a _____ fait partie intégrante de la présente proposition.

1.9 Addenda

Le montant total de l'offre de prix porte sur l'exécution des travaux définis dans les addenda suivants :

N°	DATE	N°	DATE

(Les soumissionnaires doivent indiquer le numéro et la date des addenda.)

National Research Council Canada	Conseil national de recherches Canada
-------------------------------------	--

Administrative Services & Property management Branch (ASPM)	Direction des services administratifs et de la gestion de l'immobilier (SAGI)
---	---

1.10 Signature de la proposition

Les soumissionnaires doivent consulter l'article 2 des Instructions générales à l'intention des soumissionnaires.

**SIGNÉ, AUTHENTIFIÉ ET REMIS le _____^e jour du mois de
_____ au nom de**

(Inscrire le nom d'entreprise du soumissionnaire)

SIGNATAIRE(S) AUTORISÉ(S)

(Signature du signataire autorisé)

(Inscrire le nom et le titre du signataire en lettres moulées)

(Signature du signataire autorisé)

(Inscrire le nom et le titre du signataire en lettres moulées)

SCEAU

ANNONCE ACHATSETVENTES

BOU – Réfection de l’enveloppe thermique et remplacement des ouvertures vitrées

Le Conseil national de recherches du Canada, 75 boul. de Mortagne, Boucherville QC, a une demande pour un projet qui comprend :

Réfection de l’enveloppe thermique du bâtiment secteur L5-L6, incluant le remplacement des ouvertures vitrées. Les travaux consistent sans s’y limiter par l’enlèvement du revêtement Alpolic, la réfection de l’enveloppe thermique, le remplacement des ouvertures vitrées par un nouveau système de fenestration du type mûr rideau et l’installation du revêtement Alpolic existant.

1. GENERAL :

Adresser à le représentant ministériel (ou à son représentant) ou à l’Agent des contrats toute question portant sur tout aspect du projet. Ils sont les seuls autorisés à fournir des réponses.

On ne tiendra nullement compte des informations obtenues d’une personne autre que le représentant ministériel (ou son représentant) ou l’Agent des contrats et ce, autant à l’octroi du contrat qu’au cours des travaux.

Les entreprises souhaitant présenter des soumissions pour ce projet devraient obtenir les documents relatifs aux appels d’offres en s’adressant au fournisseur de service Achatsetventes.gc.ca AGAO. Si des addenda sont ajoutés, ils seront distribués par Achatsetventes.gc.ca AGAO. Les entreprises qui choisissent de préparer leurs soumissions en se fondant sur des documents d’appel d’offres provenant d’autres sources le font à leurs propres risques et seront tenues d’informer le responsable de l’appel d’offres de leur intention de soumissionner. Les trousseaux d’appel d’offres ne pourront être diffusés le jour même de la clôture des soumissions.

2. VISITE DU SITE OBLIGATOIRE

Les soumissionnaires ont l’obligation de participer à une des visites du site à la date et à l’heure prévues. Les soumissionnaires qui ont l’intention de présenter une soumission doivent envoyer au moins un représentant à cette visite.

Les visites de chantier se tiendront le 3 mai et le 5 mai, 2016 à **10 :00**. Rencontrer Martin Legris l’édifice BOU, 75 boul. de Mortagne, Boucherville QC. Les soumissionnaires qui, pour une raison quelconque, ne peuvent pas participer à la visite à la date et à l’heure prévues ne pourront obtenir un deuxième rendez-vous; leur soumission sera donc considérée comme non conforme. **AUCUNE EXCEPTION NE SERA FAITE.**

Pour prouver qu’ils ont participé à la visite du site, les soumissionnaires ou leurs représentants DOIVENT signer, lors de la visite, le formulaire de participation élaboré par l’autorité contractante. Les soumissionnaires ou leurs représentants ont la responsabilité de vérifier s’ils ont bien signé ce formulaire avant de quitter le site. Les soumissions présentées par des soumissionnaires qui n’ont pas participé à la visite du site ou qui ont oublié de signer le formulaire de participation seront considérées comme non conformes.

3. DATE DE FERMÉTURE :

La date de fermeture est le 18 mai, 2016 14 :00

4. RÉSULTATS DE L’APPEL D’OFFRES :

À la fermeture de l’appel d’offres, les résultats de l’appel d’offre seront envoyés par télécopieur à tous les entrepreneurs qui auront soumis un appel d’offre.

5. CRITÈRES DE SÉCURITÉ OBLIGATOIRES POUR LES ENTREPRENEURS

5.1 EXIGENCES OBLIGATOIRES RELATIVES A LA SECURITE

Avant la performance des obligations conformément à ce contrat, tous les entrepreneurs qui seront impliqués avec le projet doivent avoir leurs niveaux de sécurité vérifiés afin d'obtenir une COTE DE FIABILITÉ comme défini dans la Politique de Sécurité Gouvernementale du Canada.

6.0 CSST (COMMISSION DE LA SANTE ET DE LA SECURITE DU TRAVAIL)

.1 Tous les soumissionnaires doivent fournir une attestation de la CSST valide avec leur offre ou avant l'attribution du contrat.

7.0 L'OMBUDSMAN DE L'APPROVISIONNEMENT

.1 Services de règlement des différends

Les parties reconnaissent que l'ombudsman de l'approvisionnement nommé en vertu du paragraphe 22.1(1) de la *Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux* veillera à proposer aux parties concernées un processus de règlement de leur différend, sur demande ou consentement des parties à participer à un tel processus de règlement extrajudiciaire en vue de résoudre un différend entre elles au sujet de l'interprétation ou de l'application d'une modalité du présent contrat, et obtiendra leur consentement à en assumer les coûts. Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement peut être joint par téléphone, au 1-866-734-5169 ou par courriel, à l'adresse boa.opo@boa-opo.gc.ca.

.2 Administration du contrat

Les parties reconnaissent que l'ombudsman de l'approvisionnement nommé en vertu du paragraphe 22.1(1) de la *Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux* examinera une plainte déposée par [*le fournisseur ou l'entrepreneur ou le nom de l'entité à qui ce contrat a été attribué*] concernant l'administration du contrat si les exigences du paragraphe 22.2(1) de la *Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux* et les articles 15 et 16 du *Règlement concernant l'ombudsman de l'approvisionnement* ont été respectées, et si l'interprétation et l'application des modalités ainsi que de la portée du contrat ne sont pas contestées. Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement peut être joint par téléphone, au 1-866-734-5169 ou par courriel, à l'adresse boa.opo@boa-opo.gc.ca.

.3 Le Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement (BOA) a été mis sur pied par le gouvernement du Canada de manière à offrir aux fournisseurs un moyen indépendant de déposer des plaintes liées à l'attribution de contrats de moins de 25 000 \$ pour des biens et de moins de 100 000 \$ pour des services. Vous pouvez soulever des questions ou des préoccupations concernant une demande de soumissions ou l'attribution du contrat subséquent auprès du BOA par téléphone, au 1-866-734-5169 ou par courriel, à l'adresse boa.opo@boa-opo.gc.ca. Vous pouvez également obtenir de plus amples informations sur les services qu'offre le BOA, en consultant son site Web, à l'adresse www.opo-boa.gc.ca.

Le représentant ministériel responsable ou son représentant: **Martin Legris**
Téléphone: **450 641-5248**

L'autorité contractante : **Marc Bédard** marc.bedard@nrc-cnrc.gc.ca
Téléphone : **613 993-2274**

INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

Article 1 - Réception des soumissions

- 1a) Aucune soumission reçue après le moment fixé pour la clôture des soumissions ne sera acceptée. LES SOUMISSIONS RECUES APRES LE MOMENT FIXÉ NE SONT PAS VALIDES et ne peuvent être prises en considération, peu importe la raison de leur retard.
- 1b) Une lettre ou une télécommunication imprimée envoyée par un soumissionnaire pour signifier un prix ne peut être considérée comme étant une soumission valide à moins qu'une soumission officielle n'ait été reçue sur la formule prescrite à cette fin.
- 1c) Il est loisible aux soumissionnaires de modifier leurs soumissions par lettre ou télécommunication imprimée mais à condition que de telles modifications ne soient pas reçues plus tard qu'au moment prévu pour la clôture des soumissions.
- 1d) Les modifications à la soumission qui sont transmises par télécopieur doivent être signées et doivent permettre d'identifier sans équivoque le soumissionnaire.

Toutes les modifications de ce genre doivent être envoyées à :

Conseil national de recherches Canada
Services d'approvisionnement
Édifice M-22
Chemin Montréal, Ottawa (Ontario)
K1A 0R6

Télécopieur: (613) 991-3297

Article 2 - Formule de soumission et qualifications

- 1) Toutes les soumissions doivent être présentées sur la formule de soumission - construction et être signées en conformité avec les exigences suivantes:
 - a) Société à responsabilité limitée : le nom complet de la société ainsi que le nom et le titre des fondés de signature autorisés doivent être imprimés dans l'espace prévu à cette fin. La signature des fondés de signature et le sceau de la société doivent être apposés.
 - b) Société de personne : le nom de l'entreprise ainsi que le(s) noms du (des) signataire(s) doivent être imprimés dans l'espace prévu. L'un ou plusieurs des associés doivent signer en présence d'un témoin qui, lui aussi, doit apposer sa signature. Un sceau de couleur adhésif doit être apposé en regard de chaque signature.
 - c) Entreprise à propriétaire unique : le nom de l'entreprise et le nom du propriétaire unique doivent être imprimés dans l'espace prévu. Le propriétaire est tenu de signer en présence d'un témoin qui doit lui aussi apposer sa signature. Un sceau de couleur adhésif doit être apposé en regard de chaque signature.
- 2) Toute modification à la partie imprimée de la formule de soumission - construction ou tout défaut de fournir l'information qui y est demandée peut invalider la soumission.

- 3) Toutes les rubriques de la formule de soumission - construction doivent être remplies et les corrections manuscrites ou dactylographiées apportées aux parties ainsi remplies doivent être paraphées par la ou les personnes qui signe(nt) la soumission au nom du soumissionnaire.
- 4) Les soumissions doivent être basées sur les plans, devis et documents de soumission fournis.

Article 3 - Contrat

- 1) L'entrepreneur devra signer un contrat semblable à la formule standard pour contrats de construction à prix fixe dont un exemplaire en blanc est annexé dos à la présente brochure pour information.

Article 4 - Destinataire de la soumission

- 1a) Les soumissions doivent être envoyées sous enveloppe cachetée adressée à l'Agent de contrats, **Conseil national de recherches, Services administratifs et gestion de l'immobilier, édifice BOU, 75 boul. de Mortagne, Boucherville, QC. J4B 6Y4** Canada, et la mention "Soumission relative à (inscrire le titre de travail apparaissant sur les dessins et le cahier des charges)" ainsi que le nom et l'adresse du soumissionnaire doivent apparaître sur l'enveloppe.
- 1b) Sauf dispositions contraires, les seuls documents à soumettre pour la soumission sont la formule de soumission et la garantie de soumission.

Article 5 - Garantie

- 1a) La garantie de soumission est requise. La garantie doit alors être soumise sous l'une ou l'autre des formes suivantes :
 - i) un chèque certifié payable au Receveur général du Canada et tiré sur un établissement membre de l'Association canadienne des paiements ou un établissement de crédit coopératif local membre d'une société centrale de crédit coopératif elle-même membre de l'Association canadienne des paiements OU
 - ii) des obligations du gouvernement du Canada, ou des obligations avec garantie inconditionnelle par le gouvernement du Canada quant au capital et aux intérêts, OU
 - iii) un cautionnement de soumission.
- 1b) Peu importe la forme de la garantie de soumission, elle ne devrait jamais dépasser la somme de 250 000 \$ calculée à 10% de la première tranche de 250 000 \$ du prix soumissionné, plus 5% de tout montant dépassant 250 000 \$.
- 2a) Une garantie de soumission doit être fournie avec chaque soumission. Elle peut aussi être envoyée séparément à condition qu'elle ne soit pas reçue plus tard qu'au moment prévu pour la clôture des soumissions. On doit fournir l'ORIGINAL de la garantie de soumission. Des garanties transmises par télécopieur ou des photocopies NE SONT PAS acceptées. **DEFAUT DE FOURNIR LA GARANTIE REQUISE RENDRA LA SOUMISSION INVALIDE.**
- 2b) Dans le cas où la soumission n'est pas acceptée, la garantie de soumission fournie en conformité avec l'article 8 sera retournée au soumissionnaire.
- 3a) L'adjudicataire doit fournir une garantie au plus tard 14 jours après réception d'un avis lui signifiant l'acceptation de sa soumission. Il doit fournir L'UN OU L'AUTRE des documents suivants :

- i) Un dépôt de garantie tel que décrit à l'alinéa 1b) ci-dessus ainsi qu'un cautionnement du paiement de la main d'oeuvre et des matériaux s'élevant à 50%, au moins, de la somme payable en vertu du contrat, OU
 - ii) Une garantie d'exécution et un cautionnement du paiement de la main d'oeuvre et des matériaux, chacun s'élevant à 50% du montant payable en vertu du contrat.
- 3b) Au cas où il ne serait pas possible d'obtenir un cautionnement du paiement de la main d'oeuvre et des matériaux, tel que requis aux termes de l'alinéa 3a) ci-dessus, en s'adressant par conséquent à au moins deux compagnies de garantie acceptables, un dépôt de garantie supplémentaire s'élevant à 10% exactement du montant payable en vertu du contrat doit être fourni.
- 3c) Lorsqu'une soumission a été accompagnée d'un dépôt de garantie tel que décrit à l'alinéa 1b) ci-dessus, le montant du dépôt de garantie requis en vertu de l'alinéa 3a) ci-dessus peut être réduit du montant du dépôt de garantie qui accompagnait la soumission.
- 3d) Les obligations doivent être de la forme approuvée et doivent être émises par des compagnies dont les obligations sont acceptées par le gouvernement du Canada. Des modèles de la forme approuvée des garanties à déposer par les soumissionnaires, des garanties d'exécution et des cautionnements du paiement de la main-d'oeuvre et des matériaux ainsi qu'une liste des compagnies de garantie acceptables peuvent être obtenus en s'adressant au Services d'approvisionnement, Conseil national de recherches du Canada, édifice M-22, chemin Montréal, Ottawa (Ontario) K1A OR6, Canada.

Article 6 - Intérêt payé sur les dépôts de garantie

- 1) Les soumissionnaires sont avertis qu'ils doivent se mettre d'accord personnellement avec leurs banquiers relativement à l'intérêt, le cas échéant, payé sur le montant du chèque certifié accompagnant leur soumission. Le Conseil ne paiera pas d'intérêt sur ledit chèque en attendant l'adjudication du contrat et ne sera pas non plus responsable du paiement des intérêts en vertu de toute disposition prise par les soumissionnaires.

Article 7 - Taxe sur les ventes

- 1) Le montant de la soumission doit comprendre toutes les taxes prélevées en vertu de la Loi sur l'accise, de la Loi sur la taxe d'accise, de la Loi sur la sécurité de la vieillesse, de la Loi sur les douanes ou du Tarif des douanes en vigueur ou applicables à ce moment.
- 2) Au Québec, la taxe provinciale ne doit pas être incluse au montant soumissionné, car le Gouvernement Fédéral en est exclu. Les soumissionnaires devront faire les démarches nécessaires auprès du Ministère du Revenu provincial pour recouvrer toute taxe payée sur les biens et services dans le cadre de ce contrat.

Cependant, les soumissionnaires devraient inclure dans leur prix, les taxes provinciales pour lesquelles les remboursements ne s'appliquent pas.

Article 8 - Examen de l'emplacement

- 1) Tous les soumissionnaires examineront l'emplacement des travaux proposés avant d'envoyer leur soumission, étudieront minutieusement ledit emplacement et obtiendront tous les

renseignements nécessaires à la bonne exécution du contrat. Aucune réclamation postérieure ne sera permise ou admise relativement à tout travail ou matériaux pouvant être requis et nécessaires à la bonne exécution du présent contrat à l'exception des dispositions de l'article CG 35 des Conditions générales du cahier des charges général.

Article 9 - Erreurs, omissions, etc.

- 1a) Les soumissionnaires relevant des erreurs ou des omissions dans les dessins, le cahier des charges ou d'autres documents, ou ayant des doutes quant au sens ou à l'intention de n'importe quelle partie de ces derniers, devront en avertir immédiatement l'ingénieur qui fera parvenir des directives ou des explications écrites à tous les soumissionnaires.
- 1b) Ni l'ingénieur, ni le Conseil ne seront responsables des directives orales.
- 1c) Les additions ou les corrections effectuées au cours de la présentation des soumissions seront incluses dans la soumission. Cependant, le contrat remplace toutes les communications, négociations et tous les accords, sous forme verbale ou écrite, se rapportant aux travaux et effectués avant la date du contrat.

Article 10 - Nul paiement supplémentaire pour accroissement des frais

- 1) Les seules autres modifications pouvant être apportées au prix forfaitaire sont celles précisées dans les Conditions générales du Cahier des charges général. Le prix forfaitaire ne sera pas modifié à la suite de changements dans les tarifs de transport, les cotes des changes, les échelles de salaire, le coût des matériaux, de l'outillage ou des services.

Article 11 - Adjudication

- 1a) Le Conseil se réserve le pouvoir et le droit de rejeter les soumissions provenant de parties ne possédant pas les connaissances et la préparation requises à la bonne exécution de la catégorie de travaux mentionnés dans les présentes et précisés dans les plans. Les soumissionnaires doivent fournir la preuve de leur compétence lorsque cela est exigée.
- 1b) Un soumissionnaire peut être tenu de faire parvenir au Services d'approvisionnement, Conseil national de recherches Canada, édifice M-22, chemin Montréal, Ottawa (Ontario) K1A OR6, Canada, des copies non signées des polices d'assurance auxquelles il envisage de souscrire pour satisfaire aux exigences relatives aux assurances comprises dans les Conditions d'assurance du Cahier des charges général.
- 1c) Le Conseil ne s'engage pas à accepter la soumission la plus basse ni une soumission quelconque.

Article 12 - Taxe TPS

- 1) La TPS qui est maintenant en vigueur est applicable à cette proposition; cependant, l'entrepreneur devra proposer un prix NE COMPRENNANT PAS la TPS. La TPS détaillée séparément dans toutes les factures et demandes de paiement partiel présentées pour des produits fournis ou un travail accompli et sera payée par le Canada. Le montant de la TPS sera inclus dans le prix total du contrat. L'Entrepreneur convient de verser à Revenu Canada tout montant payé ou dû au titre de la TPS.

Compagnies de cautionnement reconnues

Publiée septembre 2010

Voici une liste des compagnies d'assurance dont les cautionnements peuvent être acceptés par le gouvernement à titre de garantie.

1. Compagnie canadiennes

Assurance ACE INA
Allstate du Canada, Compagnie d'assurances
Ascentus Ltée, Les Assurances (cautionnement seulement)
Aviva, Compagnie d'Assurance du Canada
AXA Assurances (Canada)
AXA Pacific Compagnie d'assurance
Le Bouclier du Nord Canadien, Compagnie d'Assurance
Certas direct, compagnie d'assurances (cautionnement seulement)
Chubb, Compagnie d'assurances du Canada
Commonwealth, Compagnie d'assurances du Canada
Compagnie d'assurance Chartis du Canada (anciennement La Cie d'assurance commerciale AIG du Canada)
Co-operators General, Compagnie d'assurance
CUMIS, Compagnie d'assurances générales
La Dominion du Canada, Compagnie d'assurances générales
Échelon, Compagnie D'Assurances Générale (cautionnement seulement)
Economical, Compagnie Mutuelle d'Assurance
Elite, Compagnie d'assurances
La Compagnie d'Assurance Everest du Canada
Federated, Compagnie d'assurances du Canada
Federation, Compagnie d'assurances du Canada
La Compagnie d'assurance et de Garantie Grain
Gore Mutual Insurance Company
The Guarantee, Compagnie d'Amérique du Nord
Industrielle Alliance Pacifique, Compagnie d'Assurances Générales
Intact Compagnie d'assurance
Jevco, Compagnie d'assurances (cautionnement seulement)
Compagnie canadienne d'assurances générales Lombard
Compagnie d'assurance Lombard
Markel, Compagnie d'assurances du Canada
Missisquoi, Compagnie d'assurances
La Nordique compagnie d'assurance du Canada
The North Waterloo Farmers Mutual Insurance Company (fidélité du personnel seulement)
Novex Compagnie d'assurance (fidélité du personnel seulement)
La Personnelle, compagnie d'assurances
La Compagnie d'Assurance Pilot
Compagnie d'Assurance du Québec
Royal & Sun Alliance du Canada, société d'assurances
Saskatchewan Mutual Insurance Company
Compagnie d'Assurance Scottish & York Limitée
La Souveraine, Compagnie d'Assurance Générale
TD, Compagnie d'assurances générales
Temple, La compagnie d'assurance

Traders, Compagnie d'assurances générales
La Compagnie Travelers Garantie du Canada
Compagnie d'Assurance Trisura Garantie
Waterloo, Compagnie d'assurance
La Compagnie Mutuelle d'Assurance Wawanesa
Western, Compagnie d'assurances
Western, Compagnie de garantie

2. Compagnie provinciales

Les cautionnements de garantie des compagnies suivantes peuvent être acceptés à condition que le contrat de garantie soit conclu dans une province où la compagnie est autorisée à faire affaires, comme il est indiquée entre parenthèses.

AXA Boréal Assurances Inc. (I.-P.-É., N.-B., Qué., Ont., Man., C.-B.)
ALPHA, Compagnie d'assurances Inc. (Québec)
Canada West Insurance Company (Ont., Man., Sask., Alb., C.-B., T.-N.-O.) (cautionnement seulement)
La Capitale assurances générales inc. (T.-N.-L., N.-É., I.-P.-É., Qué. (cautionnement seulement), Man., Sask., Alb. C.-B., Nun., T.-N.-O., Yuk.)
Coachman Insurance Company (Ont.)
La Compagnie d'Assurance Continental Casualty (T.-N.-L., N.-É., I.-P.-É., N.-B., Qué., Ont., Man., Sask., Alb. C.-B., Nun., T.-N.-O., Yuk.)
GCAN Compagnie d'assurances (T.-N.-L., N.-É., I.-P.-É., N.-B., Qué., Ont., Man., Sask., Alb. C.-B., Nun., T.-N.-O., Yuk.)
The Insurance Company of Prince Edward Island (N.-É., I.-P.-É., N.-B.)
Kingsway Compagnie d'assurances générales (N.-É., N.-B., Qué., Ont., Man., Sask., Alb., et C.-B.)
La Compagnie d'Assurance Liberté Mutuelle (T.-N.-L., N.-É., I.-P.-É., N.-B., Qué., Ont., Man., Sask., Alb. C.-B., Nun., T.-N.-O., Yuk.)
Norgroupe Assurances Générales Inc.
Orléans, compagnie d'assurance générale (N.-B., Qué., Ont.)
Saskatchewan Government Insurance Office (Sask.)
SGI CANADA Insurance Services Ltd. (Ont., Man., Sask., Alb.)
Société d'assurance publique du Manitoba (Man.)
Union Canadienne, Compagnie d'assurances (Québec)
L'Unique assurances générales inc. (T.-N.-L., N.-É., I.-P.-É., N.-B., Qué. (cautionnement seulement), Ont. (cautionnement seulement), Man., Sask., Alb. C.-B. (cautionnement seulement), Nun., T.-N.-O., Yuk.)

3. Compagnie étrangères

Aspen Insurance UK Limited
Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur (fidélité du personnel seulement)
Eagle Star Insurance Company Limited
Société des Assurances Ecclésiastiques (fidélité du personnel seulement)
Lloyd's, Les Souscripteurs du
Mitsui Sumitomo Insurance Company, Limited
NIPPONKOA Insurance Company, Limited
Assurances Sompo du Japon
Tokio Maritime & Nichido Incendie Compagnie d'Assurances Ltée
XL Insurance Company Limited (cautionnement seulement)
Zurich Compagnie d'Assurances SA

Conseil national de recherches Canada
Division des services administratifs et gestion de l'immobilier

Travaux de réfection de l'enveloppe thermique
et du remplacement des ouvertures vitrées
(Système de jambage et des thermos)
C.N.R.C – Façades 2003



75 boul. de Mortagne
Boucherville (Québec)
J4B 6Y4

APPEL D'OFFRES PUBLIC

DEVIS DESCRIPTIF
Émis pour appel d'offre
2016-03-10



1190, Place Nobel, bureau 201
Boucherville, Québec, J4B 5L2
Tél. : 450-641-3366 - fax: 450-641-4440
Michel Pérusse arch. : info@mparchitecte.com

Chargé de projets : Martin Desgagné : m.desgagne@mparchitecte.com
Dossier : B15 1366



Division 00-01 – Exigences générales		Pages
Section 00 01 10	Tables des matières.....	1
Section 00 60 00	Liste des dessins.....	1
Section 01 31 19	Réunions de projet.....	3
Section 01 33 00	Documents et échantillons à soumettre.....	7
Section 01 41 00	Exigences réglementaire.....	2
Section 01 45 00	Contrôle de la qualité.....	4
Section 01 54 50	Exigences de sécurité incendie.....	4
Section 01 56 00	Ouvrages d'accès et protection temporaire.....	4
Section 01 61 00	Exigences générales concernant les produits.....	6
Section 01 74 11	Nettoyage.....	3
Section 01 78 00	Documents / éléments à remettre à l'achèvement des travaux.....	9
 Division 02 – Conditions existantes		
Section 02 41 99	Travaux de démolition.....	5
 Division 07 – Isolation thermique et étanchéité		
Section 07 21 13	Isolant en panneaux.....	8
Section 07 21 16	Isolant en matelas.....	6
Section 07 21 19	Isolants par pulvérisation.....	7
Section 07 26 00	Pare-vapeur.....	3
Section 07 27 13	Membranes d'étanchéité pare vapeur / pare-vapeur.....	5
Section 07 46 13	Revêtement muraux extérieurs en métal.....	8
Section 07 62 00	Solins et accessoires en tôle.....	5
Section 07 84 00	Protection coupe-feu.....	7
Section 07 92 10	Étanchéité des joints.....	9
 Division 08 – Ouvertures et fermetures		
Section 08 44 13	Mur-rideau en aluminium.....	9
Section 08 80 50	Vitrages.....	5
 Division 09 – Revêtements de finition		
Section 09 21 99	Systèmes muraux intérieurs et extérieurs.....	14
Section 09 30 13	Carrelages en céramique.....	9
Section 09 51 99	Plafonds acoustiques.....	4
Section 09 65 99	Revêtement de sol souples.....	6
Section 09 91 99	Travaux de peinture.....	9

PLANS D'ARCHITECTURE : xx feuilles

Émis pour Appel d'offre

A-000	Page titre
A-001	Plan d'implantation
AD-200	Rez-de-chaussée existant / démolition
AD-201	Étage existant / démolition
AD-300	Élévations existantes / démolition
A-200	Rez-de-chaussée existant / construction
A-201	Étage existant / construction
A-300	Élévations existantes / construction
A-500	Coupes de mur démolition et construction
A-600	Détails en plan démolition et construction
A-601	Détails en plan démolition et construction
A-602	Détails en plan démolition et construction

FIN DE SECTION

1. DESCRIPTION DES TRAVAUX

- .1 Les travaux visés par le présent contrat comprennent Réfection de l'enveloppe thermique et remplacement des ouvertures vitrées dans l'édifice de Boucherville du Conseil national de recherches.

2. DESSINS

Les dessins suivants illustrent les travaux exécutés et font partie du présent contrat.

A-000 Page Titre
A-001 Plan d'implantation
AD-200 Rez-de-chaussée existant /démolition
AD-201 Étage existant / démolition
AD-300 Élévations existantes / démolition
A-200 Rez-de-chaussée existant /Construction
A-201 Étage existant /Construction
A-300 Élévations existantes / Construction
A-500 Coupes de mur démolition et construction
A-600 Détails en plan démolition et construction
A-601 Détails en plan démolition et construction
A-602 Détails en plan démolition et construction

3. ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Terminer tous les travaux dans les 20 semaine(s) qui suivent la réception de l'avis d'acceptation de la soumission.

4. GÉNÉRALITÉS

- .1 Sans objet en français.
.2 Fournir les items mentionnés dans les dessins ou dans les spécifications

5. MATÉRIEL ET PRODUITS SPÉCIFIÉS, DÉSIGNÉS ACCEPTABLES OU SUBSTITUTS

- .1 Les produits et le matériel spécifiés dans les dessins ou les devis ont été sélectionnés dans le but d'établir des normes de rendement et de qualité. Dans la plupart des cas, lorsque l'on précise la marque de commerce et le numéro de modèle de tout produit ou matériel, on indique aussi les noms d'autres fabricants qui seraient acceptables. Les entrepreneurs peuvent calculer le montant de leur soumission en se fondant sur les prix des produits et

du matériel fournis par n'importe quel des fabricants désignés comme étant des fournisseurs acceptables de produits ou de matériel particuliers.

- .2 En plus des fabricants spécifiés ou désignés comme étant acceptables, vous pouvez demander au représentant ministériel d'approuver d'autres fabricants, produits ou matériel. Pour faire approuver un produit en tant que substitut, vous devez remettre une demande par écrit au représentant ministériel au cours de la période fixée pour soumissionner, au plus tard dix (10) jours ouvrables avant la clôture de l'appel d'offres.
- .3 Vous devez attester par écrit que le substitut répond à toutes les exigences relatives aux dimensions, à la capacité, au rendement et à la qualité du matériel ou des produits spécifiés. En outre, il est entendu que l'entrepreneur assume tous les coûts qui sont reliés à l'acceptation des substituts proposés, ou qui en résultent.
- .4 L'approbation des substituts sera communiquée sous forme d'un Addendum aux documents de soumission.
- .5 Nous n'examinerons pas les demandes d'approbation d'autres fabricants, produits ou matériel qui sont incomplets et impossibles à évaluer ou qui sont soumises moins de dix (10) jours avant la clôture de l'appel d'offres.

6. NORMES MINIMALES

- .1 Se conformer aux exigences des normes minimales acceptables des divers codes fédéraux, provinciaux et municipaux pertinents tels le Code national du bâtiment, le Code national de prévention des incendies, le Code canadien de la plomberie, le Code canadien de l'électricité, le Code canadien de la sécurité sur les chantiers de construction et la Loi provinciale sur la sécurité dans la construction, ou les dépasser.
- .2 Effectuer les travaux conformément aux normes et codes dont il est fait mention, en vigueur ou révisés à la date de publication du présent devis.

7. SYSTÈME D'INFORMATION SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES UTILISÉES AU TRAVAIL (SIMDUT)

- .1 L'entrepreneur doit se conformer aux lois fédérales et provinciales portant sur le SIMDUT. Les responsabilités de l'entrepreneur comprennent les tâches suivantes, sans s'y limiter :
 - .1 S'assurer de l'étiquetage acceptable de tout produit contrôlé introduit sur les lieux des travaux par l'entrepreneur lui-même ou un sous-traitant, ou l'un de leurs fournisseurs;
 - .2 Mettre à la disposition des travailleurs et du représentant ministériel des fiches techniques « santé - sécurité » (FTSS) portant sur ces produits contrôlés;
 - .3 Former ses propres ouvriers pour le SIMDUT et les produits contrôlés présents au chantier;
 - .4 Informer les autres entrepreneurs, les sous-traitants, le représentant ministériel, les visiteurs autorisés, ainsi que les représentants des organismes externes d'inspection, de la présence et de l'utilisation de ces produits sur les lieux des travaux.
 - .5 Le contremaître ou le surveillant des travaux doit pouvoir démontrer au représentant ministériel qu'il a reçu une formation portant sur le SIMDUT et qu'il

est au courant des exigences de ce système. Le représentant ministériel peut exiger le remplacement de cette personne, si celle-ci ne satisfait pas à l'exigence susmentionnée ou si le SIMDUT n'est pas mis en œuvre de façon acceptable.

8. VENTILATION DES COÛTS

- .1 Avant de demander le premier paiement d'acompte, soumettre à l'approbation du représentant ministériel une ventilation des coûts.
- .2 Une fois approuvée, utiliser la ventilation des coûts comme base pour la soumission de toute autre demande.
- .3 Avant de rédiger et de soumettre une demande sous sa forme définitive, obtenir le consentement verbal du représentant ministériel quant au montant de cette demande.

9. SOUS-TRAITANTS

- .1 Dans les 72 heures qui suivent l'acceptation de la soumission, soumettre à l'étude du représentant ministériel une liste complète des sous-traitants.

10. INSIGNES D'IDENTIFICATION ET ENQUÊTES DE SÉCURITÉ DU PERSONNEL

- .1 Toute personne employée par l'Entrepreneur ou par un de ses sous-traitants et présents sur le chantier doit rencontrer les exigences d'une enquête de sécurité en accord avec la section intitulée Instructions Spéciales aux Soumissionnaires.
- .2 Toutes ces personnes doivent porter et garder visible une insigne d'identification émise par le Bureau de la sécurité du CNRC

11. HEURES DE TRAVAIL ET EXIGENCES D'ESCORTE

- .1 Les heures normales de travail au CNRC sont de 8h00 à 16h30, du lundi au vendredi inclusivement, sauf les congés fériés.
- .2 En tout autre temps, des laissez-passer spéciaux sont nécessaires pour avoir accès au chantier.
- .3 Obtenir la permission du représentant ministériel d'exécuter des tâches particulières avant de planifier tout travail après les heures normales de travail.
- .4 Après les heures normales de travail, il se peut qu'une escorte soit nécessaire. Défrayer les coûts de cette escorte si le représentant ministériel le demande.

12. CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 L'Entrepreneur doit soumettre un calendrier détaillé des travaux, indiquant les dates du début et de la fin des diverses étapes des travaux et le mettre à jour. Il doit remettre ce calendrier au représentant ministériel au plus tard deux semaines après l'adjudication du contrat et avant d'entreprendre tout travail au chantier.
- .2 Informer le représentant ministériel par écrit de toute modification apportée au calendrier,
SPEC NOTE : Insérer le nombre de jours requis

- .3 5 jour (s) avant la date d'achèvement prévue, planifier de faire une inspection provisoire avec le représentant ministériel.

13. RÉUNIONS

- .1 Tenir régulièrement des réunions aux heures et aux endroits approuvés par le représentant ministériel.
- .2 Aviser toutes les parties intéressées des réunions pour assurer une bonne coordination des travaux.
- .3 Le représentant ministériel déterminera les heures de réunions et assume la responsabilité d'enregistrer et distribuer le procès verbal.

14. DESSINS D'ATELIER

- .1 Soumettre au représentant ministériel, aux fins de vérification, les dessins d'atelier, la documentation et les échantillons prescrit 1 semaine(s) après l'adjudication du contrat.
- .2 Soumettre au représentant ministériel aux fins de vérification, une liste complète de tous les dessins d'atelier, la documentation et les échantillons prescrits et une confirmation écrite des dates de livraison correspondantes dans l'intérieur d'une (1) semaine, suite à la date d'approbation des dessins d'atelier, de la documentation et des échantillons. Cette liste devra être mise à jour sur une base de 1 semaine(s) et n'importe quels changements à la liste devront être immédiatement notifiés par écrit au représentant ministériel.
- .3 Examiner les dessins d'atelier, la documentation et les échantillons avant de les soumettre.
- .4 Sauf avis contraire, soumettre 5 copies de tous les dessins d'atelier, de la documentation, ainsi que des échantillons pour vérification.
- .5 Demeurer responsable des erreurs et des omissions apparaissant dans les dessins d'atelier et la documentation et s'assurer qu'ils sont conformes aux documents contractuels même s'ils sont revus par le représentant ministériel.

15. ÉCHANTILLONS ET MAQUETTES

- .1 Soumettre des échantillons aux dimensions et quantités prescrites.
- .2 Si la couleur, le motif ou la texture sont des facteurs spécifiés, soumettre tout un éventail d'échantillons.
- .3 Monter des modèles et des maquettes au chantier, aux endroits qui conviennent le représentant ministériel.
- .4 Tout travail terminé est vérifié sur place d'après les modèles ou maquettes approuvés qui servent de normes pour la façon et les matériaux.

16. MATÉRIAUX ET MISE EN ŒUVRE

- .1 Pour le présent projet, n'utiliser que des matériaux neufs, sauf si noté autrement.
- .2 Seuls les travaux de première classe seront acceptés, non seulement en ce qui a trait à la sécurité, l'efficacité et la durabilité, mais aussi à l'exactitude du détail et au bon rendement.

17. OUVRAGES ET MATÉRIAUX FOURNIS PAR LE PROPRIÉTAIRE

- .1 Les ouvrages et matériaux non inclus dans ce contrat sont décrits sur les dessins et dans le devis.
- .2 Tous les matériaux retournés au Propriétaire doivent être transportés à un lieu d'entreposage désigné par le représentant ministériel.
- .3 Sauf indication contraire, prendre possession des matériaux fournis par le Propriétaire à leur lieu d'entreposage et assurer leur transport.
- .4 Responsabilités de l'Entrepreneur :
 - .1 les décharger à pied d'œuvre;
 - .2 en faire aussitôt l'inspection et signaler tout article endommagé ou défectueux;
 - .3 par écrit, informer le représentant ministériel des articles qui sont reçus en bon état;
 - .4 les manutentionner à pied d'œuvre, ce qui comprend leur déballage et leur entreposage;
 - .5 Réparer ou remplacer les articles endommagés au chantier.
 - .6 Installer et raccorder les produits finis conformément aux prescriptions.

18. VOIES D'ACCÈS

- .1 Prendre les dispositions nécessaires avec le représentant ministériel avant de commencer les travaux ou avant de transporter des matériaux et du matériel au chantier.
- .2 Obtenir l'approbation du représentant ministériel quant aux moyens d'accès normaux au chantier pendant la période de construction.
- .3 Obtenir l'approbation du représentant ministériel avant de suspendre temporairement les travaux sur le chantier; avant de retourner au chantier et avant de quitter le chantier à la fin des travaux.
- .4 Obtenir l'approbation du représentant ministériel avant de suspendre temporairement les travaux sur le chantier; avant de retourner au chantier et avant de quitter le chantier à la fin des travaux.
- .5 Aménager et entretenir des routes provisoires et assurer leur déneigement pendant les travaux.
- .6 L'Entrepreneur doit réparer et nettoyer les routes qu'il a dû utiliser au cours des travaux.

19. UTILISATION DU CHANTIER

- .1 Limiter les travaux sur le chantier aux secteurs approuvés par le représentant ministériel au moment de la soumission.
- .2 Tous matériel, structures, abris, etc. provisoires doivent se trouver dans les secteurs désignés.

- .3 Limiter le stationnement aux secteurs désignés.

20. ACCEPTATION DU CHANTIER

- .1 Avant d'entreprendre les travaux, l'Entre-preneur doit visiter le chantier et, en compagnie du représentant ministériel, revoir toutes les conditions qui pourraient toucher ses travaux.
- .2 Le début des travaux signifiera l'acceptation des conditions existantes.

21. BUREAU ET TÉLÉPHONE AU CHANTIER

- .1 L'Entrepreneur devra ériger, à ses frais, un bureau temporaire au chantier.
- .2 Au besoin, installer un téléphone et en assurer l'entretien.
- .3 Il est interdit d'utiliser les téléphones du CNRC, sauf en cas d'urgence.

22. INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Fournir ses propres installations, et en assumer tous les frais

23. SERVICES PROVISOIRES

- .1 L'Entrepreneur pourra bénéficier d'une source provisoire d'électricité à pied d'œuvre. Il devra fournir, sans frais, tous les raccords et matériaux nécessaires pour assurer ledit service au chantier.
- .2 Fournir et installer tous les centres de distributions, disjoncteurs, conduits, câblage, commutateur de déconnexion, transformateurs nécessaires à partir de la source d'électricité.
- .3 Il n'est permis d'utiliser le courant que pour les outils électriques, l'éclairage, les commandes, les moteurs, et non pas pour chauffer.
- .4 Sur demande, il sera possible de se raccorder provisoirement au réseau de distribution d'eau.
- .5 Assumer tous les frais pour amener l'eau aux endroits nécessaires.
- .6 Se conformer aux exigences du CNRC lors du raccordement aux réseaux existants, conformément aux articles "Coopération" et "Interruptions des services" de cette section".

24. DEVIS DESCRIPTIF, BULLETINS, DESSINS D'ARCHIVES

- .1 L'Entrepreneur doit conserver à pied d'œuvre une (1) copie à jour et en bon état de tous les devis, dessins et bulletins relatifs aux travaux; le représentant ministériel ou ses représentants doivent pouvoir les consulter en tout temps.
- .2 L'Entrepreneur doit annoter au moins une (1) copie du devis et des dessins pour y indiquer tous les travaux tels qu'ils ont été exécutés. Il doit la remettre au représentant ministériel avec la Demande de paiement pour le Certificat définitif d'achèvement des travaux.

25. COOPÉRATION

- .1 Coopérer avec le personnel du CNRC pour que les travaux de recherche courants soient interrompus le moins possible.
- .2 Faire, à l'avance, un calendrier de tous les travaux qui pourraient interrompre le travail normal exécuté dans l'édifice.
- .3 Faire approuver le calendrier par le représentant ministériel.
- .4 Donner un préavis écrit de 72 heures au représentant ministériel avant toute interruption projetée des installations, des secteurs, des corridors, des services mécaniques ou électriques, et attendre son autorisation.

26. MESURES DE PROTECTION ET ÉCRITEAUX AVERTISSEMENT

- .1 Fournir et installer tous les matériaux nécessaires pour protéger le matériel existant.
- .2 Ériger des écrans anti-poussière pour éviter que la poussière et les débris ne se répandent en dehors des limites des travaux.
- .3 Protéger contre la poussière le matériel et le mobilier avec des bâches et coller ces dernières au plancher, au moyen de ruban adhésif, pour que la poussière ne s'infilte pas.
- .4 Réparer ou remplacer, gratuitement et à la satisfaction du représentant ministériel, tout bien du Propriétaire endommagé pendant les travaux.
- .5 Protéger les édifices, les routes, les pelouses, les services, etc. contre tout dommage qui pourrait survenir suite à l'exécution des présents travaux.
- .6 Planifier et coordonner les travaux pour que l'eau, la poussière, etc. ne s'infilte pas dans les édifices.
- .7 Fermer toutes les portes, fenêtres, etc. qui pourraient permettre le passage de la poussière, de vapeurs, etc. dans les autres secteurs de l'édifice.
- .8 Fermer le secteur des travaux à la fin de chaque journée de travail et être responsable des lieux.
- .9 Fournir et installer en permanence des barrières de sécurité appropriées autour du chantier pour éviter que le public et le personnel du CNRC soient blessés pendant l'exécution des travaux.
- .10 Poser des écriteaux d'avertissement pour toutes les situations où il pourrait se produire des blessures (ex : Casque protecteurs obligatoires, danger, travaux, etc.) ou lorsque le représentant ministériel le demande.
- .11 Fournir et installer des abris provisoires au-dessus des entrées et des sorties de l'édifice pour assurer la protection des piétons. Tous ces abris doivent pouvoir résister aux intempéries et à la chute de débris.

27. BILINGUISME

- .1 Tous les écriteaux, avis, etc. doivent être bilingues.
- .2 Toute identification de services exigée aux termes du présent contrat.

28. DISPOSITION DES OUVRAGES

- .1 Les localisations des équipements, appareils, raccords et ouvertures tel que spécifiées ou indiquées aux dessins doivent être considérées comme approximatives.
- .2 Situer les équipements, appareils et systèmes de distributions de façon à minimiser les interférences et maximiser l'espace utilisable et en accord avec les instructions du manufacturier pour un accès et entretien sécuritaire
- .3 Engager une personne compétente pour agencer les travaux selon les documents contractuels

29. ÉCARTS ET INTERFÉRENCES

- .1 Avant de débiter les travaux, examiner les dessins et le devis. Signaler aussitôt au représentant ministériel tout écart, défaut, omission ou interférence qui touchent les travaux.
- .2 Si, au cours des travaux, l'Entrepreneur trouve que les plans ne reflètent pas la réalité, il lui incombe de le signaler immédiatement par écrit au représentant ministériel, lequel doit rapidement vérifier les allégations.
- .3 Tout travail exécuté après cette découverte, jusqu'à ce qu'il soit autorisé, doit être fait aux risques de l'Entrepreneur.
- .4 Si des obstacles ou interférences mineures sont décelés en cours d'exécution et qu'ils n'avaient pas été signalés sur la soumission originale ou sur les plans et le devis, fournir et installer des doubles coudes ou des coudes ou modifier le tracé des services pour qu'il soit appropriés aux conditions du chantier, et ce sans frais supplémentaire.
- .5 Prendre les dispositions pour que tous les travaux ne gênent d'aucune façon l'exécution des autres travaux.

30. INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf indications contraires, se conformer aux plus récentes instructions écrites du fabricant concernant les matériaux et le matériel à utiliser et les méthodes de mise en place.
- .2 Aviser le représentant ministériel par écrit de toute divergence entre le présent devis et les instructions du fabricant; le représentant ministériel déterminera alors quel document a priorité.

31. CHAUFFAGE PROVISOIRE ET VENTILATION

- .1 Assumer les frais de la ventilation et du chauffage provisoire utilisés pendant la construction, y compris les frais d'installation, de combustible, d'exploitation, d'entretien et d'enlèvement du matériel.
- .2 Sauf si le représentant ministériel l'a autorisé, il est interdit d'utiliser des appareils de chauffage autonomes répandant des émanations dans les zones de travail.
- .3 Fournir et installer le matériel provisoire de chauffage et de ventilation requis dans les endroits fermés afin de:
 - .1 faciliter l'exécution des travaux.

- .2 protéger les ouvrages et les matériaux contre l'humidité et le froid.
- .3 réduire la condensation de l'humidité sur les surfaces à un niveau acceptable.
- .4 assurer les niveaux de température ambiante et d'humidité indispensables pour l'entreposage, l'installation et la période de séchage requis des matériaux.
- .5 assurer une ventilation adéquate afin de répondre aux exigences de santé publique concernant la sécurité dans les zones de travail.
- .4 Maintenir une température d'au moins 10o C (50oF) aux endroits spécifiés, partir du début des travaux de finition jusqu'au moment de l'acceptation du bâtiment par le représentant ministériel.
 - .1 Maintenir la température ambiante et l'humidité aux niveaux nécessaires pour assurer le bien être du personnel du CNRC.
- .5 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher les accumulations dangereuses de poussières, fumées, buées, vapeurs et émanations, dans les zones occupées pendant les travaux de construction, y compris aussi les aires d'entreposage et les installations sanitaires.
 - .1 Évacuer les substances dangereuses de sorte que la santé des occupants ne soit pas mise en danger.
- .6 Assurer une surveillance constante et rigoureuse du fonctionnement du matériel de chauffage et de ventilation.
 - .1 Faire respecter les normes et les codes pertinents.
 - .2 Se conformer aux instructions de l'Agent de prévention des incendies du CNRC, ce qui comprend la désignation, sur demande, de gardiens de sécurité- incendie à temps complet.
 - .3 Faire respecter les normes de sécurité.
 - .4 Doter les appareils de combustion autonomes de mises à l'air libre vers l'extérieur.
- .7 Rédiger les soumissions en supposant que les installations et le matériel neufs ou existants ne pourront être utilisés pour le chauffage et la ventilation provisoire.
- .8 Une fois le contrat adjudgé, le représentant ministériel peut autoriser l'utilisation de l'installation permanente s'il peut y avoir entente sur ce qui suit:
 - .1 conditions d'utilisation, matériel spécial, protection et entretien, remplacement des filtres, etc.;
 - .2 méthodes pour s'assurer que le caloporteur ne sera pas perdu et, dans le cas de la vapeur, entente sur ce qu'il adviendra du condensateur;
 - .3 réduction du prix du contrat (s'il doit être débit);
 - .4 prescriptions pertinentes aux garanties du matériel.

32. INTERRUPTIONS DES SERVICES

- .1 Lorsque les travaux impliquent le raccord a des services existants, exécuter les travaux en temps et manière pré-agrées avec le représentant ministériel et autres autorités ayant juridiction avec le minimum de perturbations au personnel du CNRC, a la circulation

véhiculaire et de temps d'interruption du service. L'entrepreneur ne doit en aucun cas opérer les équipements du CNRC.

- .2 Avant de commencer les travaux, établir la localisation et l'étendue des lignes de services dans l'espace de travail et ou affectés par les travaux et aviser le représentant ministériel des constatations.
- .3 Fournir une cédule et obtenir l'approbation du représentant ministériel pour toute interruption ou fermeture de services actif et allouer un préavis de 72 heures.
- .4 Aviser le représentant ministériel immédiatement suivant la rencontre de services inconnus et confirmer la découverte par écrit
- .5 Afin de minimiser les interruptions, prévoir des déviations, des ponts, des sources d'alimentation de rechange, etc., au besoin
- .6 Protéger les services existants comme il se doit et effectuer aussitôt toutes les réparations nécessaires si des dommages surviennent.
- .7 Enlever tous les lignes de services abandonnés tel qu'indiqués dans les documents contractuels et tel qu'approuvé par le représentant ministériel, boucher et ou autrement sceller aux points de coupure. Noter et fournir une copie au représentant ministériel de la localisation de toutes les lignes de services maintenues, déroutées et ou abandonnées

33. DÉCOUPAGE ET RAPIÉÇAGE

- .1 Découper les surfaces existantes de façon à ce que les ouvrages s'agentent correctement entre eux.
- .2 Supprimer tous les articles indiqués ou prescrits.
- .3 Rapiécer et réparer, à la satisfaction du représentant ministériel, les surfaces qui ont été modifiées, découpées ou endommagées, avec des matériaux identiques.
- .4 Là où des nouveaux tuyaux passent à travers des travaux existants, percer une ouverture. La dimension de l'ouverture doit laisser un jeu de 12mm (1/2") autour des tuyaux ou de l'isolation de la tuyauterie. Ne pas percer, ni couper aucune surface sans l'approbation de le représentant ministériel.
- .5 Obtenir l'approbation écrite du représentant ministériel avant de percer des ouvertures dans les pièces de charpente neuves ou existantes.
- .6 Calfeutrer toutes les ouvertures où des câbles, conduits ou tuyaux passent à travers les murs avec un calfeutrant acoustique conforme à CAN/CGSB 19.21-M87.
- .7 Là où des câbles, conduits ou tuyaux passent à travers des murs ou des planchers coupe-feu, emplir l'espace avec des fibres de verre comprimées et calfeutrer avec un calfeutrant en accord avec CAN/CGSB-19.13 et NBC 3.1.7.

34. DISPOSITIFS DE FIXATION

- .1 Sauf autorisation expresse du représentant ministériel, il est interdit d'utiliser des pistolets à charge explosive.
- .2 Se conformer aux exigences de la norme ACNOR A-166, Pistolets d'ancrage à charge explosive.

- .3 Obtenir la permission du représentant ministériel avant d'utiliser tout genre d'outils percussion.

35. SURCHARGE

- .1 S'assurer qu'aucune partie de l'ouvrage ou de l'édifice ne supporte une charge susceptible de compromettre sa sécurité ou de causer une déformation permanente ou un dommage de structure.

36. DRAINAGE

- .1 Assurer le drainage et le pompage temporaires, selon les besoins, afin de garder les excavations et le chantier propres.

37. ENCEINTES ET FERMETURES DE LA CHARPENTE

- .1 Ériger et entretenir toutes les enceintes temporaires nécessaires pour protéger les fondations, le sous-sol, le béton, la maçonnerie, etc. contre le gel ou les dommages.
- .2 Ne pas les enlever tant que tout danger de dommage n'est pas écarté et tant que la cure n'est pas terminée.
- .3 Munir les ouvertures extérieures de fermetures protectrices provisoires à l'épreuve des intempéries, jusqu'à ce que les châssis, les vitres et les portes extérieures soient installés en permanence.
- .4 Fournir et installer des fermetures avec verrou, afin d'assurer la sécurité des installations du CNRC, et en être responsable.
- .5 Sur demande, remettre des clés au personnel de sécurité du CNRC.
- .6 Disposer les ouvrages avec soin et avec précision. Vérifier toutes les dimensions et en être responsable. Situer les points de repère généraux et prendre les mesures nécessaires pour empêcher leur déplacement.
- .7 Pendant toute la durée des travaux, voir à toujours être au courant des conditions du chantier et des travaux exécutés par tous les autres gens de métier, engagés dans le présent projet.
- .8 Sauf indication contraire, dissimuler tous les services, tuyauterie, câblage, conduits, etc. dans les planchers, les murs ou les plafonds.

38. ENTREPOSAGE

- .1 Pour ne pas que les outils, matériaux, etc. soient endommagés ou volés, prévoir un entrepôt et en être responsable.
- .2 Il est interdit d'entreposer des produits inflammables ou explosifs sur le chantier à moins que l'Agent de prévention des incendies du CNRC l'autorise.

39. EXAMEN GÉNÉRAL

- .1 Même si le représentant ministériel revoit périodiquement les travaux de l'Entrepreneur, ceci ne dégage pas l'Entrepreneur de sa responsabilité d'exécuter les travaux conformément aux documents contractuels. L'Entrepreneur doit effectuer son propre contrôle de la qualité pour vérifier si ses travaux sont conformes aux documents contractuels.
- .2 Informer le représentant ministériel de tout obstacles à la bonne conduite des travaux et obtenir son approbation pour la relocalisation

40. INSPECTION DES SERVICES ENFOUIS OU DISSIMULÉS

- .1 Avant de dissimuler tout service installé, s'assurer que tous les organismes d'inspection intéressés, y compris le CNRC, ont inspecté les ouvrages et ont assisté à tous les essais. Dans le cas contraire, l'Entrepreneur peut avoir à les découvrir à ses propres frais.

41. ESSAIS

- .1 A l'achèvement des travaux, ou sur demande du représentant ministériel et (ou) des inspecteurs des organismes locaux en cours d'exécution, et avant que tout service soit couverts et que le rinçage soit terminé, faire l'essai de toutes les installations en présence du représentant ministériel.
- .2 Obtenir tous les certificats d'acceptation ou tous les résultats d'essais des organismes compétents et les remettre le représentant ministériel. Dans le cas contraire, le projet ne sera pas complet.

42. OCCUPATION PARTIELLE

- .1 Le CNRC peut demander une occupation partielle de l'installation si les travaux se poursuivent au-delà de la date d'achèvement prévue.
- .2 Ne pas limiter l'accès à l'édifice, routes et services.
- .3 Ne pas encombrer inutilement le chantier de matériaux ou de matériel.

43. ÉVACUATION DES DÉCHETS

- .1 Évacuer, en toute sécurité hors des terrains du CNRC, tous les déchets, y compris les produits volatils; voir article "Sécurité-incendie et "Sécurité générale", section 01000.

44. NETTOYAGE PENDANT LA CONSTRUCTION

- .1 Sur une base quotidienne, garder les lieux et le secteur adjacent au campus, y compris les toits, exempts de débris et de déchets.
- .2 Apporter sur les lieux des conteneurs destinés à la cueillette des déchets et des débris.

45. NETTOYAGE FINAL

- .1 A la fin des travaux, effectuer le nettoyage final à la satisfaction du représentant ministériel.
- .2 Nettoyer toutes les nouvelles surfaces, les luminaires et les surfaces existantes touchés par les présents travaux, remplacer les filtres, etc.

- .3 Nettoyer tous les couvre-planchers souples et les préparer à recevoir le fini protecteur qui sera appliqué par le personnel du CNRC.

46. GARANTIE

- .1 Voir les conditions générales C, section GC32.
- .2 Veiller à ce que toutes les garanties soient adressées au nom de l'entrepreneur et du Conseil national de recherches du Canada.

47. MANUELS D'ENTRETIEN

- .1 À la fin des travaux et avant la décharge de garantie, soumettre trois (3) exemplaires bilingues des manuels d'entretien ou deux exemplaires de chacune des versions anglaises et françaises.
- .2 Bien relier les données dans des cahiers à couverture rigide pour feuilles volantes.
- .3 Les manuels doivent renfermer les instructions d'exploitation et d'entretien, les garanties, les dessins d'atelier, la documentation technique, etc. touchant les matériaux et les appareils fournis aux termes du présent contrat.

FIN DE SECTION

1. EXIGENCES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ EN CONSTRUCTION

- .1 L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires lors de l'exécution du contrat pour protéger le personnel (travailleurs, les visiteurs, le public général, etc...) et la propriété immobilière.
- .2 L'Entrepreneur est le seul responsable pour la sécurité de ses employés, des employés de ses sous-traitants et pour l'initiation, le maintien et la supervision des précautions, programmes et procédures de sécurité en rapport avec l'exécution des travaux.
- .3 L'Entrepreneur doit se conformer à la réglementation et les codes de sécurité Fédéraux , Provinciaux et municipaux et ainsi que toute réglementation provinciale sur la santé et la sécurité au travail. Advenant des conflits entre les dispositions de la législation ou des codes, les dispositions les plus sévères s'appliqueront.
- .4 La révision périodique du travail de l'Entrepreneur par le représentant ministériel en utilisant les critères des documents contractuels ne relève pas l'Entrepreneur de ses responsabilités vis-à-vis la sécurité lors de l'accomplissement des travaux selon les documents contractuels. L'Entrepreneur doit consulter avec le représentant ministériel pour s'assurer que cette responsabilité est acquitte
- .5 L'Entrepreneur doit s'assurer que seulement des personnes compétentes puissent avoir accès et travailler sur le chantier. Tout au cours du contrat toute personne qui n'observe pas ou n'applique pas les règlements de sécurité pourra être renvoyée du chantier.
- .6 Tous les équipements doivent être sécuritaires en bon état de fonctionnement et appropriés pour la tâche.
- .7 Suivant une évaluation du projet et des risques spécifiques au site des travaux, L'Entrepreneur doit développer un Plan de sécurité spécifique au Site
 - .1 Fournir une affiche montée dans un endroit visible du site du projet contenant les informations suivantes :
 - .1 Avis de Projet
 - .2 Politique de Sécurité Spécifique au site
 - .3 Une copie de Loi provinciale sur la santé et la sécurité au travail
 - .4 Un schéma du bâtiment indiquant toutes les sorties d'urgence
 - .5 Les procédures en cas d'urgence spécifiques au bâtiment.
 - .6 Une liste de contacts pour le CNRC, l'Entrepreneur et tous les sous-traitants impliqués
 - .7 Toutes fiches signalétiques SIMDUT pertinentes
 - .8 Les numéros téléphoniques d'urgence du CNRC
- .8 L'Entrepreneur doit fournir du personnel compétent pour appliquer son programme de sécurité ainsi que tout article applicable de la Loi sur la santé et la sécurité au travail et pour s'assurer que ces directives sont suivies

- .9 L'Entrepreneur doit orienter tous ces employés ainsi que ceux des sous-traitants sous sa juridiction
- .10 Le représentant ministériel exercera une surveillance pour s'assurer que les exigences de sécurité sont rencontrées, que les documents pertinents sont bien remplis et conservés. Le contrat pourra être annulé et l'Entrepreneur ou ses sous-traitants pourront être renvoyés du chantier advenant le non-respect répétitif des standards de sécurité
- .11 L'Entrepreneur devra rapporter tout accident ou incident qui résulte de l'exécution des travaux par l'Entrepreneur et impliquant l'Entrepreneur, le personnel du CNRC ou le public au représentant ministériel et aux autorités ayant juridiction.
- .12 Si pour effectuer ses travaux, l'entrée dans un laboratoire est requise, l'Entrepreneur devra être fournir une session d'orientation concernant la sécurité et les procédures spécifiques à ce laboratoire à ses employés ainsi qu'à ceux de ses sous-traitants suivant les instructions fournies par le responsable du laboratoire ou le représentant ministériel.

2. EXIGENCES DE SÉCURITÉ INCENDIE

.1 Autorité

1. Le Commissaire des incendies du Canada (CIC) est l'autorité en matière de sécurité incendie au CNRC.
2. Aux fins du présent document, le représentant ministériel est le représentant de la CNRC en charge du projet.
3. Respectez les normes suivantes publiées par le Bureau du commissaire des incendies du Canada:
 - a. Norme 301 'Norme Travaux de construction', juin 1982;
 - b. Norme 302 'Norme Travaux de soudage et de coupage au chalumeau', juin 1982.

.2 Usage du Tabac

1. Il est interdit de fumer dans les immeubles du CNRC, ainsi que sur les toits.
2. Respectez les écriteaux "DÉFENSE DE FUMER".

.3 Travail à chaud

- .1 Vous devez obtenir un permis de 'Travail à chaud' du représentant ministériel avant d'entreprendre des travaux de soudage, de brasage, de brûlage ou d'utilisation de chalumeaux et de salamandres ou d'une flamme nue.
- .2 Avant le début du travail à chaud, réexaminez l'aire de travaux avec le représentant ministériel pour déterminer le niveau de sécurité incendie nécessaire.

.4 Signalisation des Incendies

- .1 Soyez au courant de l'emplacement exact du téléphone et de l'alarme manuelle d'incendie les plus près, ainsi que le numéro de téléphone d'urgence.
- .2 SIGNALER immédiatement tout incident comportant un feu en procédant comme suit :
 - .1 Déclenchez l'alarme manuelle d'incendie le plus près;
 - .2 Téléphonnez au numéro de téléphone d'urgence qui vous seront fournis à la rencontre initiale de chantier :
- .3 Lorsque vous signalez un incendie par téléphone, indiquez l'endroit exact du feu, le nom et le numéro du bâtiment, et soyez prêts à vérifier le lieu
- .4 La personne qui déclenche l'alarme manuelle d'incendie doit demeurer sur la scène d'incendie pour fournir les renseignements et les indications nécessaires au personnel du service d'incendie.

.5 Réseaux Détecteurs et Alarmes d'Incendie à l'Intérieur et à l'Extérieur

- .1 N'OBSTRUEZ PAS ET NE FERMEZ PAS LES RÉSEAUX DÉTECTEURS ET ALARMES D'INCENDIE SANS L'AUTORISATION DU REPRÉSENTANT MINISTÉRIEL..
- .2 LORS D'UNE INTERRUPTION D'UN RÉSEAU AVERTISSEUR, DES MESURES SPÉCIALES DÉFINIES PAR LE REPRÉSENTANT MINISTÉRIEL DOIVENT ÊTRE PRISES POUR S'ASSURER QUE LA PROTECTION INCENDIE SOIT MAINTENUE.
- .3 NE LAISSEZ PAS LES RÉSEAUX DÉTECTEURS ET AVERTISSEURS D'INCENDIE INACTIFS A LA FIN D'UNE JOURNÉE DE TRAVAIL SANS AVOIR AVISÉ LE REPRÉSENTANT MINISTÉRIEL ET OBTENU SON AUTORISATION. LE REPRÉSENTANT MINISTÉRIEL DOIT INFORMER L'API DES DÉTAILS À CHAQUE OCCASION.
- .4 N'UTILISEZ PAS LES BORNES D'INCENDIE NI LES RÉSEAUX DE COLONNES MONTANTES ET ROBINETS ARMÉS À D'AUTRES FINS QUE LA LUTTE CONTRE L'INCENDIE SANS L'AUTORISATION DU REPRÉSENTANT MINISTÉRIEL.

.6 Extincteurs d'Incendies

- .1 Fournissez au moins un extincteur à poudre ABC (20 lb) pour chaque site de travail à chaud.
- .2 Fournissez les extincteurs suivants pour les travaux d'asphalte chaud et de toiture:
 - .1 Près du pot de goudron - 1 extincteur à poudre ABC (20 lb);
 - .2 Toiture - 2 extincteurs à poudre ABC (20 lb)..
- .3 Prévoir des extincteurs munis:
 - .1 d'une goupille et d'un sceau;

- .2 d'un manomètre;
- .3 d'une étiquette portant la signature d'un préposé d'une compagnie d'entretien d'extincteurs d'incendie.
- .4 d'une étiquette portant la signature d'un préposé d'une compagnie d'entretien d'extincteurs d'incendie.
- .4 Les extincteurs à l'anhydride carbonique (CO) ne sont pas considérés comme des substituts des extincteurs ci-dessus.

.7 Travaux de Toiture

- .1 Chaudières:
 - .1 Prévoyez l'emplacement des chaudières d'asphalte et le lieu d'entreposage avec le représentant ministériel avant la livraison au chantier. N'installez pas les chaudières sur une toiture ou sur un échafaudage et placez-les à une distance d'au moins 10 m (30 pi) de tout bâtiment..
 - .2 Les chaudières doivent être équipées de thermomètres ou de jauges en bon état de fonctionnement.
 - .3 N'utilisez pas les chaudières à des températures excédant 232C (450F).
 - .4 Assurez une surveillance permanente pendant l'usage des chaudières et fournissez des couvercles de métal pour étouffer les flammes en cas de feu dans les chaudières. Fournissez les extincteurs d'incendie exigés à l'article 2.6.
 - .5 Expliquez les capacités des récipients au représentant ministériel avant le début des travaux
 - .6 Ranger les bouteilles de gaz comprimé debout à une distance d'au moins 6M (20 pieds) de la chaudière.
- .2 Balais à franges ('vadrouilles'):
 - .1 N'utilisez que des balais à franges en fibres de verre pour toitures.
 - .2 Enlevez les balais à franges usagés du lieu de travail à la fin de chaque journée de travail.
- .3 Application au chalumeau::
 - .1 N'UTILISEZ PAS DE CHALUMEAUX À PROXIMITÉ DES MURS.
 - .2 N'UTILISEZ PAS DE CHALUMEAUX POUR APPLIQUER DES MEMBRANES SUR DU BOIS EXPOSÉS OU DANS DES CAVITÉS
 - .3 Assurez une surveillance incendie conformément à l'article 2.9 de la présente section.
- .4 Rangez tous les matériaux combustibles utilisés pour les toitures à une distance d'au moins 3 m (10 pi) de toute structure.
- .5 Les bouteilles de gaz doivent être protégées des dommages mécaniques et maintenues en position verticale et a au moins d'au moins 6m (20 pieds) de la chaudière.

.8 Operations de soudure et de meulage

- .1 L'Entrepreneur doit fournir des couvertures ignifuges, des dispositifs d'extraction de fumée, de écrans et autre équipements similaires pour prévenir l'exposition aux éclairs d'arc de soudure ou étincelles de meulage

.9 Surveillance Incendie

- .1 Assurez une surveillance incendie pendant au moins une heure après la fin d'une journée de travail à chaud.
- .2 Chauffage provisoire : voir la Section 01000, Instructions générales.
- .3 Dotez les équipes de repérage des incendies des extincteurs prévus à l'article 2.6.

.10 Obstruction des voies d'évacuation des chaussées, des couloirs, des portes et des ascenseurs

- .1 Avisez le représentant ministériel avant d'entreprendre tout travail qui entraverait le libre passage du personnel du service d'incendie et de son équipement. Cela englobe toute dérogation à la hauteur libre minimale, à l'édification de barricades et au creusage de tranchées.
- .2 Les parcours d'issue du bâtiment ne doivent nullement être obstrués sans la permission expresse du représentant ministériel, qui s'assurera que des parcours de remplacement seront maintenus.
- .3 Le représentant ministériel avisera l'API de tout obstacle pouvant justifier une planification et des dispositifs de communication plus poussés pour assurer la sécurité des occupants et l'efficacité des interventions de lutte contre l'incendie.

.11 Débris et Déchets

- .1 Limitez autant que possible les détritres et les déchets et les ranger à une distance d'au moins 20 pieds des chaudières ou des torches.
- .2 Il est interdit de faire brûler des détritres sur le chantier.
- .3 Bennes à déchets
 - .1 En consultation avec le représentant ministériel, déterminez un emplacement sûr et acceptable avant de livrer la benne au chantier ou installer des chutes.
 - .2 Ne pas excéder la capacité de remplissage des bennes et garder le périmètre libre de tous débris
- .4 Stockage:
 - .1 Soyez extrêmement prudents lorsque vous devez stocker des déchets combustibles sur les lieux de travail. Maintenez les lieux le plus propre possible et bien ventilés et respectez les normes de sécurité.

- .2 Déposez les torchons et autres matériaux graisseux ou huileux sujets à la combustion spontanée dans des contenants approuvés et évacuez-les comme exigé au paragraphe 3.1.

.12 Liquides Inflammables

- .1 La manutention, le stockage et l'utilisation de liquides inflammables sont régis par le Code national de prévention des incendies du Canada en vigueur.
- .2 Les liquides inflammables comme l'essence, le kérosène et le naphtha, peuvent être gardés sur les lieux pour fins d'usage à brève échéance en quantités ne dépassant pas 45 litres (10 Gal Imp.) , à condition d'être stockés dans les bidons de sûreté portant le sceau d'approbation des LAC (ULC). Le stockage de plus grandes quantités de liquides inflammables aux fins de l'exécution des travaux qui nécessite l'autorisation du représentant ministériel.
- .3 Il est interdit de laisser des liquides inflammable sur les toits après les heures normales de travail
- .4 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables à l'intérieur des bâtiments..
- .5 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables à proximité de dispositifs à flamme nue ou de tout autre type de dispositif dégageant de la chaleur.
- .6 Il est interdit d'utiliser des liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 38C (100F, tels que le naphtha ou l'essence, comme solvants ou agents de nettoyage.
- .7 Stockez les liquides résiduels inflammables dans des récipients approuvés situés dans un endroit sûr bien ventilé. Les déchets constitués de liquides inflammables doivent être régulièrement évacués du chantier.
- .8 Lorsque des liquides inflammables, tels que des laques ou des uréthanes, sont utilisés, veillez à ce que la ventilation soit adéquate et éliminer toute source d'inflammation. Prévenez le représentant ministériel avant le début de tels travaux et une fois les travaux achevés.

3. Questions et/ou demandes d'explications

- .1 Adressez vos questions ou demandes d'explications concernant la sécurité incendie au représentant ministériel.

END OF SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Section Connexe

Voir section 00 80 00 – article 1.6

1.2 Modalité administrative

1. Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux au minimum une fois par semaine au début des travaux et une fois aux deux semaines après la période de lancement des travaux, et assurer la gestion de celles-ci.
2. Préparer l'ordre du jour des réunions.
3. Aviser par écrit l'architecte, le maître d'oeuvre et les professionnels concernés de la tenue d'une réunion au minimum quatre (4) jours avant la date prévue.
4. Prévoir un local pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.
5. Présider les réunions de projet.
6. L'architecte doit rédiger le procès-verbal des réunions. Indiquer toutes les questions et les décisions importantes. Préciser les actions entreprises par les différentes parties, faire parvenir le fichier world du procès-verbal de chaque réunion dans les 5 jours suivant la réunion, pour approbation et annotation du client.
7. Le client pourra ajouter ou modifier des points du procès-verbal avant son adoption directement dans le document Word dans les 2 jours suivant la réception du fichier. L'architecte transmettra une copie officielle du procès-verbal corrigé dans les 7 jours suivant la tenue de la réunion.
8. Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

1.3 Réunion préalable aux travaux

1. Dans les 5 jours suivant l'attribution du contrat, organiser une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
2. Doivent être présents à cette réunion le ou les Consultant(s), le maître de l'ouvrage, l'Entrepreneur, les sous-traitants principaux, et les inspecteurs de chantier.
3. Déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées.
4. Avant la signature de la convention, incorporer à celle-ci les modifications aux documents contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.

5. Points qui doivent figurer à l'ordre du jour
 - a. Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
 - b. Calendrier des travaux
 - c. Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - d. Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures.
 - e. Calendrier de livraison des matériaux et des matériels prescrits.
 - f. Sécurité sur le chantier.
 - g. Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
 - h. Produits fournis par le Maître de l'ouvrage.
 - i. Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - j. Manuels d'entretien, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
 - k. Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
 - l. Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
 - m. Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
 - n. Assurances, relevés des polices.

1.4 Réunions sur l'avancement des travaux

1. Établir un calendrier de réunions qui se tiendront au minimum toutes les deux (2) semaines durant le déroulement des travaux et une (1) semaine avant l'achèvement des travaux. La fréquence des réunions pourra être révisée selon les besoins.
2. Doivent être présents à ces réunions l'Entrepreneur, le maître de l'ouvrage, les professionnels concernés et les principaux sous-traitants participant aux travaux.
3. Aviser les parties au moins quatre (4) jours avant la tenue des réunions.
4. L'architecte rédigera le procès-verbal de ces réunions et les transmettra électroniquement aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les 7 jours suivant la tenue de chacune.
5. Points qui doivent figurer à l'ordre du jour
 - a. Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
 - b. Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - c. Observations sur place ; problèmes et conflits.
 - d. Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.

- e. Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
- f. Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
- g. Révision du calendrier des travaux.
- h. Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
- i. Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
- j. Maintien des normes de qualité.
- k. Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
- l. Divers.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Généralités

1. La présente section précise les exigences et les procédures générales relatives à la soumission des dessins d'atelier, des descriptions de produits et des échantillons par l'Entrepreneur aux fins de vérification. Les autres exigences particulières supplémentaires sont formulées dans les sections appropriées des divisions. L'architecte pourra être représenté par un Surveillant mandaté pour la surveillance des travaux.
2. Ne pas entreprendre les travaux avant que les documents ou échantillons soumis aient été vérifiés par l'architecte.
3. Présenter les dessins d'atelier, les descriptions de produits et les échantillons en unités métriques du système international (SI)
4. Si des produits ou des données techniques ne sont pas fournis en unités métriques, les valeurs converties seront acceptables.
5. L'Entrepreneur ne sera pas déchargé de sa responsabilité à l'égard des erreurs et des omissions dans les documents soumis, même si l'Ingénieur Surveillant a vérifié ces documents.
6. Au moment de la soumission des documents ou des échantillons, aviser l'architecte par écrit des dérogations qu'on y trouve par rapport aux exigences des documents contractuels, en précisant les raisons de ces dérogations.
7. L'Entrepreneur ne sera pas déchargé de sa responsabilité à l'égard des dérogations aux exigences contractuelles, même si l'architecte a vérifié les documents ou les échantillons soumis, exception faite du cas où ce dernier accepte par écrit une dérogation donnée.
8. Effectuer tous les changements que l'architecte juge appropriés par rapport aux documents contractuels, et soumettre de nouveau les documents ou les échantillons selon les directives de celui-ci.
9. Au moment d'une nouvelle soumission de documents ou d'échantillons, aviser l'architecte par écrit des changements effectués autres que ceux exigés par ce dernier.

1.2 Exigences relatives à la soumission des documents ou des échantillons

1. Coordonner la soumission des documents ou des échantillons requis avec les exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents ou les échantillons soumis individuellement ne seront pas vérifiés tant que tous les renseignements connexes ne seront pas disponibles.
2. Allouer 10 jours ouvrables pour permettre à l'architecte de vérifier les documents ou les échantillons soumis.

3. La lettre d'envoi doit contenir les renseignements suivants :
 - .1 La date ;
 - .2 la désignation et le numéro du projet ;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur ;
 - .4 le nom et le nombre des dessins d'atelier, des descriptions de produits et des échantillons soumis ;
 - .5 tout autre renseignement utile.

4. Les documents ou les échantillons soumis doivent également comporter les renseignements suivants :
 - .1 Les dates de préparation et de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse:
 - .1 du sous-traitant;
 - .2 du fournisseur;
 - .3 du fabricant;
 - .4 le sceau de l'Entrepreneur accompagné de la signature de son représentant autorisé attestant que les documents ou les échantillons soumis ont été approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que le tout est conforme aux documents contractuels;
 - .5 les détails des parties appropriées des ouvrages, selon les besoins:
 - .1 les détails de façonnage;
 - .2 les détails d'agencement montrant les dimensions, incluant celles prises sur place ainsi que les jeux et les dégagements requis;
 - .3 les détails d'installation;
 - .4 la capacité ou la puissance;
 - .5 les caractéristiques relatives à la performance ou au rendement;
 - .6 les normes qui s'appliquent;
 - .7 le poids de service;
 - .8 les schémas de câblage;
 - .9 les diagrammes unifilaires et schématiques;
 - .10 la relation avec les ouvrages adjacents.

5. Une fois que l'architecte a vérifié les documents soumis, distribuer les copies.

1.3 Dessins d'atelier et fiches techniques

1. Se référer aussi à la section 00 80 00, article 1.11 "Documents et échantillons à soumettre"
2. L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.

3. Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
4. Laisser 5 jours à l'architecte pour examiner chaque lot de documents soumis.
5. Les modifications apportées aux dessins d'atelier par l'architecte ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser l'architecte par écrit avant d'entreprendre les travaux.
6. Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par l'architecte en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser l'architecte par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
7. Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
8. Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .a le sous-traitant;
 - .b le fournisseur;
 - .c le fabricant;
 - .d l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
 - .e les détails pertinents visant les portions de travaux concernés :
 - .i les matériaux et les détails de fabrication;
 - .ii la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .iii les détails concernant le montage ou le réglage;

- .iv les caractéristiques telles la puissance, le débit ou la contenance;
 - .v les caractéristiques de performance;
 - .vi les normes de référence;
 - .vii la masse opérationnelle;
 - .viii les schémas de câblage;
 - .ix les schémas unifilaires et les schémas de principe;
 - .x les liens avec les ouvrages adjacents.
9. Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que l'architecte en a terminé la vérification.
10. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des dessins d'atelier et fiches techniques prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables de l'architecte.
11. Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par l'architecte.
12. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
13. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électroniques des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par l'architecte;
- .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
14. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copies électroniques des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par l'architecte ;
- .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent être porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
15. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copies électroniques des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par l'architecte;

- .1 Documents pré imprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
16. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copies électroniques des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par l'architecte;
 - .1 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
17. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copies électroniques des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par l'architecte
18. Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
19. En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
20. Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par l'architecte et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, la copie imprimé ou électronique est retourné, les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.

1.4 Échantillons de produits

1. Soumettre deux (2) d'échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
2. Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires de l'architecte.
3. Aviser l'architecte par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
4. Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
5. Les modifications apportées aux échantillons par l'architecte ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser l'architecte par écrit avant d'entreprendre les travaux.

6. Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par l'architecte tout en respectant les exigences des documents contractuels.
7. Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.
8. Aviser d'avance l'organisme approprié, le client et l'architecte lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.

1.5 Échantillons de produits

1. Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.6 Certificats et procès-verbaux

1. Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

1.7 Accès au chantier

1. Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
2. Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

Partie 2 – Documents à remettre

2.1 Liste de dessins d'atelier à fournir

1. Mur-rideau
2. Panneaux en aluminium façonnés
3. Thermos – installation du thermos dans les jambages
4. Couvre-joints horizontal et vertical
5. Tablette intérieur en aluminium

2.2 Liste des échantillons à fournir

1. Mur-rideau
2. Panneau thermos
3. Solins, moulure et finition
4. Revêtement aluminium
5. Plancher de vinyle et plinthe
6. Peinture
7. Tuiles acoustiques et système de suspension
8. Scellant

2.3 Liste des fiches techniques à fournir

1. Mur-rideau
2. Panneau thermos
3. Solins, moulure et finition
4. Revêtement aluminium
5. Membranes, scellant et calfeutrage
6. Assemblage enveloppe thermique
7. Assemblage parapet toiture
8. Joint de dilatation revêtement aluminium
9. Assemblage S.C.F. mur
10. Scellement d'ignifugation
11. Scellement acoustique
12. Plancher vinyle et plinthe
13. Peinture
14. Tuiles acoustiques et système de suspension

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Section Connexe

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre
2. Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité
3. Section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits

1.2 Exigences connexes

1. Les exigences particulières relatives à l'inspection et aux essais qui doivent être effectués par le laboratoire désigné par l'architecte où sont spécifiées dans diverses sections pertinentes.

1.3 Désignation et paiement

1. L'Ingénieur où l'architecte surveillant désignera les experts qui effectueront les essais et assumeront les frais de leurs services, sauf dans les cas suivants.
 - .1 L'inspection et les essais exigés par les lois, les ordonnances, les règlements ou les consignes d'ordre public.
 - .2 L'inspection et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur.
 - .3 Les essais, la mise au point et l'équilibrage des systèmes de manutention, des réseaux et des composantes mécaniques et électriques.
 - .4 Les essais en usine et les certificats de conformité.
 - .5 Les essais spécifiés comme devant être effectués par l'Entrepreneur sous la supervision de l'Ingénieur.
 - .6 Les essais supplémentaires spécifiés au paragraphe 2.2.
2. Quand les essais ou les inspections des laboratoires d'essai révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit assumer les frais des essais supplémentaires que peut demander l'Ingénieur surveillant où l'Ingénieur afin de vérifier l'acceptabilité des corrections apportées.

1.4 Responsabilité de l'entrepreneur

1. Fournir la main d'oeuvre et les installations nécessaires pour :
 - .1 Permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai.
 - .2 Faciliter les inspections et les essais.
 - .3 Remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais.
2. Aviser l'Ingénieur surveillant ou l'Ingénieur suffisamment à l'avance pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec les experts conseils appropriés et établir le calendrier des essais.
3. Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, fournir la quantité demandée d'échantillons représentatifs.

4. Assumer les frais des travaux, exécutés pour mettre à découvert et remettre en état, les ouvrages qui étaient couverts avant que l'inspection ou les essais requis aient été effectués et approuvés.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Section Connexe

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre
2. Section 01 41 00 – Exigences règlementaire
3. Section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits

1.2 Inspection

1. L'architecte doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
2. Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par l'architecte ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
3. Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
4. L'architecte peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, les frais seront tout de même assumés par l'entrepreneur étant donné qu'il a pris la responsabilité de refermer l'ouvrage sans que l'inspection nécessaire n'ait eu lieu.

1.3 Organismes d'essai et d'inspection indépendants

1. Fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
2. Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
3. Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives du Consultant, sans frais additionnels pour le propriétaire, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

1.4 Désignation et paiement services de laboratoire d'essai

1. L'entrepreneur désignera le laboratoire qui effectuera les essais. L'entrepreneur assumera les frais de ses services.
2. Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai désigné révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit payer le coût des essais ou des inspections supplémentaires que l'architecte peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.

1.5 Accès au chantier

1. Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
2. Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.6 Procédure

1. Aviser d'avance l'organisme approprié et/ou l'architecte lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
2. Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
3. Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.7 Ouvrages ou travaux rejetés

1. Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par l'architecte, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
2. Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
3. Si, de l'avis du Consultant, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par l'architecte.

1.8 Rapports

1. Fournir un (1) exemplaire PDF des rapports des essais et des inspections au Consultant.
2. Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai.

1.9 Essais et formule de dosage

1. Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.
2. Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été spécifiquement exigés aux termes des documents contractuels ou des règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du Consultant et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

1.10 Échantillons d'ouvrage

1. Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.
2. Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits approuvés par l'architecte et désignés dans la section visée.
3. Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par l'architecte dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
4. Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
5. Au besoin, l'architecte aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.
6. Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.

1.11 Essais en usine

1. Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont prescrits dans les différentes sections du devis.

1.12 Matériels, appareils et systèmes

1. Soumettre les rapports de réglage et d'équilibrage des systèmes mécaniques et électriques et des autres systèmes de bâtiment.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 41 00 – Exigences règlementaires
3. Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité
4. Section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits
5. Section 07 84 00 – Protection coupe-feu

1.2 Autorité

1. Le Commissaire des incendies du Canada (CIC) est l'autorité en matière de sécurité incendie au CNRC.
2. Aux fins du présent document, l'ingénieur est le représentant de la CNRC en charge du projet.
3. L'ingénieur doit consulter l'agent de prévention des incendies (API) au besoin.
4. L'ingénieur doit mettre en application les présentes exigences de sécurité incendie.
5. Respectez les normes suivantes publiées par le Bureau du commissaire des incendies du Canada :
 - .1 Norme n301 'Norme Travaux de construction', juin 1982.
 - .1 Norme n302 'Norme Travaux de soudage et de coupage au chalumeau', juin 1982.

1.3 Travail à chaud

1. Permis
 - .1 Vous devez obtenir un permis de 'Travail à chaud' de l'ingénieur avant d'entreprendre des travaux de soudage, de brasage, de brûlage ou d'utilisation de chalumeaux et de salamandres ou d'une flamme nue.
2. Examen du site
 - .1 Avant le début du travail à chaud, réexaminez l'aire de travaux avec l'ingénieur pour déterminer le niveau de sécurité incendie nécessaire.

1.4 Signalisation des incendies

1. Soyez au courant de l'emplacement exact du téléphone et de l'alarme manuelle d'incendie les plus près, ainsi que le numéro de téléphone d'urgence.
2. SIGNALER immédiatement tout incident comportant un feu en procédant comme suit :
 - .1 Déclanchez l'alarme manuelle d'incendie le plus près.
 - .2 Téléphonez au numéro de téléphone d'urgence suivant : 911

.2 Lorsque vous signalez un incendie par téléphone, indiquez l'endroit exact du feu, le nom et le numéro du bâtiment, et soyez prêts à vérifier le lieu.

.3 La personne qui déclenche l'alarme manuelle d'incendie doit demeurer sur la scène d'incendie pour fournir les renseignements et les indications nécessaires au personnel du service d'incendie.

1.5 Réseaux détecteurs et alarmes incendies à l'intérieur et à l'extérieur

1. N'obstruez pas et ne fermez pas les réseaux détecteurs et alarmes d'incendie sans l'autorisation de l'ingénieur.
2. Lors d'une interruption d'un réseau avertisseur, des mesures spéciales définies par l'ingénieur doivent être prises pour s'assurer que la protection incendie soit maintenue.
3. Ne laissez pas les réseaux détecteurs et avertisseurs d'incendie inactifs à la fin d'une journée de travail sans avoir avisé l'ingénieur et obtenu son autorisation. L'ingénieur doit informer l'api des détails à chaque occasion.
4. N'utilisez pas les bornes d'incendie ni les réseaux de colonnes montantes et robinets armés à d'autres fins que la lutte contre l'incendie sans l'autorisation de l'ingénieur.

1.6 Extincteurs d'incendies

1. Fournissez au moins un extincteur à poudre ABC (20 lb) pour chaque site de travail à chaud.
2. Fournissez les extincteurs suivants pour les travaux d'asphalte chaud et de toiture:
3. Près du pot de goudron - 1 extincteur à poudre ABC (20 lb).
4. Toiture - 2 extincteurs à poudre ABC (20 lb).
5. Prévoir des extincteurs munis :
 - .1 d'une goupille et d'un sceau.
 - .2 d'un manomètre
 - .3 d'une étiquette portant la signature d'un préposé d'une compagnie d'entretien d'extincteurs d'incendie.
6. Les extincteurs à l'anhydride carbonique (CO) ne sont pas considérés comme des substituts des extincteurs ci-dessus.

1.7 Surveillance incendie

1. Assurez une surveillance incendie pendant au moins une heure après la fin d'une journée de travail à chaud.

2. Chauffage provisoire : voir la Section 01000, Instructions générales.
3. Dotez les équipes de repérage des incendies des extincteurs prévus à l'article 5.

1.8 Usage du tabac

1. Il est interdit de fumer, autant pour la cigarette électronique, dans les immeubles du CNRC.
2. Respectez les écriteaux "DÉFENSE DE FUMER".

1.9 Débris et déchets

1. Limitez autant que possible les débris et les déchets et les ranger à une distance d'au moins 20 pieds des chaudières ou des torches.
2. Il est interdit de faire brûler des débris sur le chantier.
3. Enlèvement :
 - .1 Enlevez tous les débris des lieux de travail à la fin de la journée de travail ou de l'équipe, ou selon les instructions reçues.
4. Stockage :
 - .1 Soyez extrêmement prudents lorsque vous devez stocker des déchets combustibles sur les lieux de travail. Maintenez les lieux le plus propre possible et bien ventilés et respectez les normes de sécurité.
 - .2 Déposez les torchons et autres matériaux graisseux ou huileux sujets à la combustion spontanée dans des contenants approuvés et évacuez-les comme exigé au paragraphe 3.1.
5. Bennes à déchets :
 - .1 En consultation avec l'ingénieur, déterminez un emplacement sûr et acceptable avant de livrer la benne au chantier.

1.10 Liquides inflammables

1. La manutention, le stockage et l'utilisation de liquides inflammables sont régis par le no 101 du CIC et par le Code national de prévention des incendies du Canada en vigueur.
2. Les liquides inflammables comme l'essence, le kérosène et la naphta, peuvent être gardés sur les lieux pour fins d'usage à brève échéance en quantités ne dépassant pas 45 litres, à condition d'être stockés dans les bidons de sûreté portant le sceau d'approbation des LAC (ULC). Le stockage de plus grandes quantités de liquides inflammables aux fins de l'exécution des travaux qui nécessite l'autorisation de l'ingénieur.
3. Il est interdit de transvaser des liquides inflammables à l'intérieur des bâtiments.

4. Il est interdit de transvaser des liquides inflammables à proximité de dispositifs à flamme nue ou de tout autre type de dispositif dégageant de la chaleur.
5. Il est interdit d'utiliser des liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 38C (100F, tels que le naphta ou l'essence, comme solvants ou agents de nettoyage.
6. Stockez les liquides résiduels inflammables dans des récipients approuvés situés dans un endroit sûr bien ventilé. Les déchets constitués de liquides inflammables doivent être régulièrement évacués du chantier.
7. Lorsque des liquides inflammables, tels que des lacques ou des uréthanes, sont utilisés, veillez à ce que la ventilation soit adéquate et éliminer toute source d'inflammation. Prévenez l'ingénieur avant le début de tels travaux et une fois les travaux achevés.

1.11 Questions et/ou demandes d'explications

8. Adressez vos questions ou demandes d'explications concernant la sécurité incendie à l'architecte.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Étendu des travaux

1. Les travaux décrits dans la présente section comprennent les matériaux, le matériel, la main d'œuvre, incluant la livraison pour l'installation de la clôture, des barrières, et des accessoires.

1.2 Références

1. American Society for Testing and Materials (ASTM), Fifth edition.
 - .1 ASTM-A82: Cold Drawn steel wire , Plain, for Concrete Reinforcement.
 - .2 ASTM-A185: Steel Welded Wire Fabric, Plain, for Concrete Reinforcement.
 - .3 A123/A123M-02 Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products
 - .4 A 641 (1989) Standard Specification for Zinc-Coated (Galvanized) Carbon Steel Wire.
 - .5 A1008 Steel, Sheet, Cold-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy (HSLA) and HSLA with Improved Formability
 - .6 A787-01 Standard Specification for Electric-Resistance-Welded Metallic-Coated Carbon Steel Mechanical Tubing
 - .7 A513-00 Standard Specification for Electric-Resistance-Welded Carbon and Alloy Steel Mechanical Tubing
 - .8 A 446 (1987) Standard Specification for Steel Sheet, Zinc Coated (Galvanized) by the Hot-Dip Process, Structural (physical) Quality.
 - .9 A500 (1993) Standard Specification for Cold formed welded and seamless carbon steel structural tubing in round shapes.
 - .10 B 6 (1987) Standard Specification for Zinc
 - .11 B 117 (1990) Standard Test Method of Salt Spray (Fog) Testing.
 - .12 B 221 (1995) Standard Specification for Aluminum and aluminum-alloy extruded bars, rods, wire, shapes and tubes.
 - .13 D 2247 (1988) Standard Practice for Testing Water Resistance of Coatings in 100% Relative Humidity.
 - .14 D 2794 (1990) Standard Test Method for Resistance of Organic Coatings to the Effects of Rapid Deformation (Impact).
 - .15 D 3359 (1990) Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape.
 - .16 F 900 (1984) Standard Specification for industrial and commercial swing gates.
 - .17 F 934 (1989) Standard Specification for Standard Colors for Polymer-Coated Chain Link Fence Materials.
 - .18 F 1184 (1988) Standard Specification for industrial and commercial horizontal slide gates.
 - .19 F 1234 (1989) Standard Specification for protection coatings on steel framework for fences.

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Les dessins d'atelier conformément à la section 01 33 00.
2. Décrire clairement sur les dessins les panneaux de clôture, les poteaux, les attaches, les composantes, les barrières, les dimensions et les ancrages.

3. Les instructions et les procédures d'installation du manufacturier, incluant tous les détails sur l'installation type d'une clôture et des barrières.
4. Échantillon de couleur pour vérification : demander une plaquette échantillon au manufacturier
5. Information de qualification de fournisseur : destiné aux entreprises afin de démontrer leur capacité d'exécution et leur expérience. Inclure une liste de projets avec le nom et l'adresse du projet, le nom et l'adresse de l'ingénieur et des promoteurs ainsi que toute autre information pertinente.

1.4 Produits proposés en équivalence

1. Afin de juger équitablement toutes les soumissions, elles devront être basées sur les produits spécifiés dans les devis et tel qu'indiqué sur les plans.
2. Les produits proposés en équivalence doivent être annexés à la soumission identifiant le produit équivalent par la marque de commerce ainsi que l'économie réalisable, s'il y a lieu.
3. Seules pourront être considérées les équivalence proposées par le plus bas soumissionnaire conforme, suite à l'ouverture des soumissions.
4. Toute proposition d'équivalence devra être accompagnée des données techniques et des dessins de fabrication. La proposition devra rencontrer les spécifications du présent design, des épaisseurs d'acier de la quincaillerie et de la fabrication.
5. Chaque échantillon de l'équivalence devra être présenté à l'ingénieur ou ingénieur du projet dans les sept (7) jours suivant l'ouverture des soumissions. Après ce délai, le soumissionnaire devra fournir le produit du manufacturier qui est spécifié au présent devis.
6. L'ingénieur ou l'ingénieur se réserve le droit d'approuver ou de refuser l'approbation des équivalences proposées, sans préjudice à ses droits, et sa décision sera finale.
7. Les produits de clôture devront être entièrement interchangeables, s'il y a lieu, avec le matériel déjà installé.

Partie 2 – Produits

2.1. Manufacturier

Location de clôture Modul-Loc

6650, rue P.E. Lamarche
Saint-Léonard (Québec), Canada
H1P 1J7

Tel: 514-881-8715

Site web: www.modu-loc.ca

2.2. Clôture de type Sécurité de Modu-Loc :

1. Panneau de clôture grillagé en acier :
 - .1 Dimension : 3009,9 mm de largeur x 2438,4 mm de hauteur (8'-0" x 10'-0")
 - .2 Cadre : tubulaire vertical de 31,75 mm (1 1/4") x 31,75 mm (1 1/4")
tubulaire horizontal de 25,4 mm (1") x 25,4 mm (1")
Tubulaire intermédiaire horizontal de 19,05 mm (3/4") x 19,05 mm (3/4")
 - .3 Treillis métallique de 50,8 mm x 101,6 mm (2" x 4") soudée en tige de calibre 9 (3,65 mm)
 - .4 Fini : peinture antirouille ultra résistante verte
2. Capuchon de connexion « Heavy duty » entre les panneaux
 - .1 Dimensions : 120 mm (4,7") de largeur x 25,4 mm (1") d'épaisseur
 - .2 Tige d'ancrage : une tubulure carré 25,4mm (1") x 200 mm (8") de long
une tubulure ronde 22mm (0,9") diamètre x 220 mm (8,7") de long
 - .3 Fini : peinture antirouille ultra résistante verte
3. Patte de connexion, Base plate « Heavy duty » entre les panneaux
 - .1 Dimensions de la plaque de base: 863,6 mm (34") x 100mm (4") x 10 mm (0,4")
 - .2 Tige d'ancrage : une tubulure carré 25,4mm (1") x 215,9 mm (8,5") de long
une tubulure ronde 22mm (0,9") diamètre x 215,9 mm (8,5") de long
 - .3 Fini : peinture antirouille ultra résistante orange
4. Porte d'accès tel que les panneaux de clôture, oscillante sur charnière ultra robuste, prévoir un système de verrouillage par cadenas à combinaison ou par clé.
5. Moulures à pointes, en acier de couleur tel que les panneaux, installé au dessus des panneaux.

Partie 3 – Exécution

3.1 Installation des barrières

1. Installer les panneaux de barrières selon les recommandations du manufacturier.
2. Installer les barrières au niveau pour permettre une ouverture complète sans interférence.
3. Ajuster et attacher les accessoires de manière à prévenir un enlèvement non autorisé.

3.2 Nettoyage

1. Nettoyer et régaler les surfaces où le sol a été remué au cours des travaux. Se débarrasser des matériaux de surplus et remplacer le gazon endommagé par des plaque de gazon selon les directives du client.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Section Connexe

1. Section 01 45 00 Contrôle de la qualité
2. Division 07 – Isolation et étanchéité
3. Division 08 – Portes et fenêtres
4. Division 09 – Revêtements de finition

1.2 Références

1. Comité canadien des documents de construction (CCDC) CCDC 2-2008, Contrat à forfait.
2. Dans le texte du devis, on peut trouver des références aux normes des organismes énumérés ci-dessous.
 - ACEC Association canadienne des entrepreneurs en couverture
 - ACI American Concrete Institute
 - ACIB Association canadienne de l'industrie du bois
 - ACTTM Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre
 - AISC American Institute of Steel Construction
 - ANSI American National Standards Institute
 - ASTM American Society for Testing and Materials
 - CCE Code canadien de l'électricité (publié par la CSA)
 - CEMA Canadian Electrical Manufacturer's Association
 - CGSB Office des normes générales du Canada
 - CNB Code national du bâtiment
 - CPCA Canadian Painting Contractor's Association
 - ICBP Institut canadien du béton précontraint
 - CSA Association canadienne de normalisation
 - FM Factory Mutual Engineering Corporation
 - ICCA Institut canadien de la construction en acier
 - IEEE Institute of Electrical and Electronic Engineers
 - IPCEA Insulated Power Cable Engineers Association
 - NAAMM National Association of Architectural Metal Manufacturers
 - NEMA National Electrical Manufacturers Association
 - ULC Underwriters' Laboratories of Canada
3. Se conformer aux normes indiquées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
4. Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, l'architecte se réserve le droit de la vérifier par des essais.
5. Si les produits ou les systèmes sont conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le Maître de l'ouvrage, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.

6. Si l'on ne mentionne aucune date ou édition spécifique, se conformer aux normes les plus récentes en vigueur au moment de la soumission.

1.3 Qualité

1. Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
2. La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des articles contenant le plus grand pourcentage possible de matières recyclées et récupérées, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux/matériels recyclés aux fins à la fois de réalisation des ouvrages et d'exécution des travaux.
3. Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
4. En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul l'architecte pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
5. Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
6. Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en oeuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

1.4 Facilité d'obtention des produits

1. Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser l'architecte afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.
2. Si l'architecte n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, l'architecte se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

1.5 Entreposage, manutention et protection des produits

1. Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
2. Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
3. Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
4. Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
5. Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
6. Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles, en panneaux sur des supports rigides, plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
7. Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.
8. Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Consultant.
9. Retoucher à la satisfaction du Consultant les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

1.6 Transport

1. Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
2. Les frais de transport des produits fournis par le Maître de l'ouvrage seront assumés par ce dernier. Assurer le déchargement, la manutention et l'entreposage de ces produits.

1.7 Instructions du fabricant

1. Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les

contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.

2. Aviser par écrit l'architecte de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
3. Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, l'architecte pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.8 Qualité d'exécution des travaux

1. La mise en oeuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser l'architecte si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
2. Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. L'architecte se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
3. Seul l'architecte peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'oeuvre, et sa décision est irrévocable. Pour toute question liée à la qualité d'exécution des travaux et aux aptitudes de la main d'oeuvre, l'entrepreneur doit d'abord s'adresser au Consultant pour décision, sous réserve de ses droits et recours en cas de litige.

1.9 Coordination

1. S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
2. Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.10 Éléments à dissimuler

1. Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits et les câbles électriques dans les planchers, dans les murs et dans les plafonds des pièces et des aires finies.
2. Avant de dissimuler des éléments, informer l'architecte de toute situation anormale. Faire l'installation selon les directives du Consultant.

1.11 Remise en état

1. Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.

2. Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage ne soit endommagée ou risque de l'être.

1.12 Emplacement des appareils

1. L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
2. Informer l'architecte de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

1.13 Fixations - généralités

1. Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que l'élément à assujettir.
2. Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
3. Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
4. Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
5. Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
6. Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

1.14 Fixations - matériels

1. Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
2. Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demifine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.
3. Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.

4. Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et les matériels et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour assujettir des appareils et des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles résilientes.

1.15 Protection des ouvrages en cours exécution

1. Assurer une protection suffisante aux ouvrages terminés ou en cours d'exécution. Les ouvrages endommagés ou altérés en raison du manque de conformité aux mesures de protection indiquées, doivent être remplacés ou réparés sans frais, selon les indications du Consultant.
2. Ne surcharger aucune partie de l'immeuble. À moins d'indications contraires, obtenir l'autorisation écrite du Consultant avant de découper, percer ou manchonner un élément de charpente.

1.16 Réseaux d'utilités existants

1. Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux, l'utilisation normale des lieux, les occupants de l'immeuble ainsi que la circulation des piétons et des véhicules.
2. Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Propreté du chantier

1. Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut autres que ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
2. Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Consultant. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier. Déposer les rebuts dans un conteneur.
3. Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
4. Prévoir, sur le chantier, des conteneurs conforme aux exigences de la ville, pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
5. Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés.
6. Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question.
7. Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
8. Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Il est toutefois interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cet effet.
9. Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
10. Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

1.2 Nettoyage

1. À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
2. Enlever les débris et les matériaux de rebut et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
3. Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.

4. Enlever les débris et les matériaux de rebut, y compris ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs. Laisser l'ouvrage propre ainsi que dans un état permettant son occupation par le Maître de l'ouvrage.
5. Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Consultant. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
6. Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
7. Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carrelages muraux, les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces de stratifié, les éléments en acier inoxydable ou en émail-porcelaine ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé. Pour les vitrages extérieurs prévoir l'équipement nécessaire pour les travaux en hauteurs et permettre le nettoyage conforme de tous les vitrages.
8. Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques, les éléments de mobilier, les murs, les planchers ainsi que tout autre surface apparente.
9. Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.
10. Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les louveres, les registres et les moustiquaires.
11. Cirer, savonner, sceller ou traiter de façon appropriée les revêtements de sol selon les indications du fabricant.
12. Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.
13. Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
14. Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
15. Nettoyer et balayer les toitures, les gouttières, les cours anglaises et les puits de fenêtre.
16. Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
17. Nettoyer soigneusement les matériels et les appareils, et nettoyer ou remplacer les filtres des systèmes mécaniques.

18. Nettoyer les toitures, les descentes pluviales ainsi que les drains, les avaloirs et les évacuations.
19. Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux en surplus.
20. Nettoyage des parements de maçonnerie suite au travaux de construction et 1 an suivant la fin des travaux doit être prévu selon les recommandations des fabricants. Prévoir l'équipement nécessaire pour les travaux en hauteurs et permettre le nettoyage conformément à la présente section.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Référence

1. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)
.1 DORS/2008-197, Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés.

1.2 Modalités administratives

1. Réunion sur les garanties, préalable à l'achèvement des travaux
.1 Une (1) semaine avant l'achèvement des travaux, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur et l'architecte, conformément à la section 01 31 19 - Réunions de projet, au cours de laquelle seront examinés :
.1 les exigences des travaux;
.2 les instructions du fabricant concernant l'installation et les termes de la garantie offerte par ce dernier.
.2 L'architecte établira la procédure de communication à suivre dans les cas indiqués ci-après.
.1 Avis de défaut pour des éléments, matériels ou systèmes couverts par une garantie.
.2 Détermination des priorités relativement aux types de défaut.
.3 Détermination d'un temps raisonnable d'intervention.
.3 Fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise cautionnée chargée d'effectuer le dépannage/les réparations sous garantie.
.4 S'assurer que les bureaux de l'entreprise sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, que des personnes-ressources sont disponibles en tout temps et qu'elles sont en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

1.3 Documents / échantillons à soumettre pour approbation / informations

1. Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Soumettre un exemplaire des manuels d'exploitation et d'entretien, dans leur forme définitive, quinze (15) jours avant l'inspection finale de l'achèvement substantiel des travaux.
3. L'exemplaire sera retourné après l'inspection finale des travaux, avec les commentaires de l'architecte. Revoir et modifier le contenu des documents, aux besoins avant de soumettre la version définitive.
4. Deux (2) semaines avant le quasi-achèvement des travaux, soumettre à l'architecte deux (2) exemplaires des manuels d'exploitation et d'entretien, ainsi qu'une clé usb de tous les plans et documents reliés aux travaux réalisés
5. Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.

6. Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
7. Fournir au client et laisser sur place à l'endroit indiqué par le client, au minimum 5% des produits de finition et d'entretien.

1.4 Présentation

1. Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
2. Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois (3) anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.
3. Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique.
 - .1 Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
4. Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
5. Organiser le contenu par système selon l'ordre logique des opérations, en respectant la numérotation et l'ordre des sections adoptés dans la table des matières.
6. Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
7. Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
8. Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée.
 - .1 Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
9. Pour chaque produit et système, indiquer le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, en précisant la source d'approvisionnement locale en produits et en pièces de rechange.
10. Chaque fiche technique doit indiquer clairement les produits particuliers, leurs éléments composants et les données d'installation appropriées; tous les renseignements non pertinents doivent en être supprimé

1.5 Contenu du dossier de projet

1. Fichier sur clé USB format Autocad et PDF contenant les dessins tel que construit et version papier signée par l'entrepreneur. Les modifications apportées en cours de chantier doivent

être montrées en format autocad, sur un calque séparé nommé « TEL QUE CONSTRUIT ». Le cartouche tel que construit doit indiquer les coordonnées de l'Entrepreneur.

2. Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;
 - .1 la date de dépôt des documents;
 - .2 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'architecte et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants;
 - .3 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
3. Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
 - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
4. Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
5. Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
6. Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.
 - .1 Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.6 Documents et échantillons à verser au dossier de projet

1. En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention de l'architecte, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 addenda;
 - .4 ordres de modification et autres avenants au contrat;
 - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
 - .6 registres des essais effectués sur place;
 - .7 certificats d'inspection;
 - .8 certificats délivrés par les fabricants.
2. Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux.
 - .1 Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
3. Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du cahier des charges.

.1 Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.

4. Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles.
.1 Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.

L'architecte doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

1.7 Consignation des données dans le dossier de projet

1. Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs afin d'y inclure dans un exemplaire du Dossier de projet, documents fournis par le Maître de l'ouvrage.
2. Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
3. Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux.
.1 Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
4. Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
.1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
.2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
.3 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
.4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
.5 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
.6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.
.7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
5. Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
.1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement.
.2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
6. Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection et les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
7. Le cas échéant, fournir les photos numériques à verser au dossier du projet.

1.8 Certificat d'arpentage définitif

1. Soumettre le certificat d'arpentage définitif attestant de la conformité ou de la non-conformité aux exigences des documents contractuels de l'emplacement et des cotes de niveau des ouvrages parachevés.

1.9 Matériels et systèmes

1. Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système, donner une description de l'ensemble et de ses pièces constitutives.
 - .1 En indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes.
 - .2 Indiquer les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
2. Fournir les listes des circuits d'alimentation (panneaux de distribution), avec indication des caractéristiques électriques, des circuits de commande et des circuits de télécommunications.
3. Fournir les schémas de câblage chromocodés des matériels installés.
4. Méthodes d'exploitation : indiquer les instructions et les séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale, de même que les instructions suivantes :
 - .1 les instructions visant la régulation, la commande, l'arrêt, la mise hors service et la manoeuvre de secours;
 - .2 les instructions visant l'exploitation été et hiver et toute autre instruction particulière.
5. Entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
6. Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
7. Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
8. Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
9. Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
10. Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.

11. Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur ainsi que les schémas chromocodés de la tuyauterie installée.
12. Fournir la liste des numéros d'étiquetage de la robinetterie, avec indication de l'emplacement et de la fonction de chaque appareil, et référence aux schémas de commande et de principe.
13. Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
14. Fournir les rapports d'essai et d'équilibrage prescrits aux sections 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.10 Matériaux et produits de finition

1. Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux.
2. Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
3. Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
4. Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.11 Matériaux/matériels d'entretien

1. Pièces de rechange, minimum de 5%
 - .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
 - .3 Livrer et entreposer les pièces de rechange au chantier.
 - .4 Réceptionner et répertorier toutes les pièces.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire à l'architecte.
 - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
 - .5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.
2. Matériaux/matériels de remplacement minimum de 5%
 - .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.

- .2 Les matériaux et les matériels de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les matériaux et les matériels incorporés à l'ouvrage.
 - .3 Livrer et entreposer les matériaux/les matériels de remplacement au chantier.
 - .4 Réceptionner et répertorier les matériaux et les matériels de remplacement.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire à l'architecte.
 - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien
 - .5 Conserver un reçu de tous les matériaux et matériels livrés et le soumettre avant le paiement final.
3. Outils spéciaux
- .1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et les matériels auxquels ils sont destinés.
 - .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux au chantier.
 - .4 Réceptionner et répertorier les outils spéciaux.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire à l'architecte.
 - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

1.12 Transport, entreposage et manutention

1. Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
2. Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux dans leur emballage d'origine conserver en bon état et portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
3. Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.
4. Entreposer la peinture et les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.
5. Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés, les remplacer par des nouveaux sans frais supplémentaires, et soumettre ces derniers à l'architecte, aux fins d'examen.

1.13 Garanties et cautionnements

1. Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
2. Trente (30) jours avant la réunion sur les garanties préalable à l'achèvement des travaux, soumettre le plan de gestion à l'architecte, aux fins d'approbation.

3. Le plan de gestion des garanties doit faire état des actions et des documents qui permettront de s'assurer que le maître de l'ouvrage puisse bénéficier des garanties prévues au contrat.
4. Le plan doit être présenté sous forme narrative et il doit contenir suffisamment de détails pour être ultérieurement utilisé et compris par le personnel chargé de l'entretien et des réparations.
5. Soumettre à l'architecte, aux fins d'approbation avant la présentation de chaque estimation de paiement mensuel, les renseignements concernant les garanties obtenus durant l'étape de la construction.
6. Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après.
 - .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
 - .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
 - .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
 - .4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.
 - .5 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.
 - .6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.
7. Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du maître de l'ouvrage, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
8. Le plan de gestion des garanties doit comprendre ou indiquer ce qui suit.
 - .1 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations de l'Entrepreneur, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.
 - .2 La liste et l'état d'avancement des certificats de garantie pour les éléments et les lots faisant l'objet de garanties prolongées, notamment les toitures, l'équilibrage des systèmes de CVCA, les pompes, les moteurs, les transformateurs et les systèmes mis en service comme les systèmes de protection contre les incendies, les systèmes d'alarme, les systèmes d'extincteurs automatiques et les systèmes de protection contre la foudre.
 - .3 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après.
 - .1 Le nom de l'élément, du matériel, du système ou du lot.
 - .2 Les numéros de modèle et de série.
 - .3 L'emplacement.
 - .4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.

- .5 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des distributeurs de pièces de rechange et de matériaux/matériels de remplacement.
 - .6 Les garanties et leurs conditions d'application, dont une garantie construction générale de 5 ans, et pour les éléments de toiture de 15 ans. Devront être indiqués les éléments, matériels, systèmes ou lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune.
 - .7 Des renvois aux certificats de garantie, le cas échéant.
 - .8 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.
 - .9 Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie.
 - .10 Des renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents.
 - .11 Le nom et le numéro de téléphone de l'organisation et des personnes à appeler pour le service de garantie.
 - .12 Les temps d'intervention et de réparation/dépannage typiques prévus pour les différents éléments garantis.
9. La procédure d'étiquetage des éléments, matériels et systèmes couverts par une garantie prolongée, et son état d'avancement.
 10. L'affichage d'exemplaires des instructions d'exploitation et d'entretien près des pièces de matériel désignées, dont les caractéristiques d'exploitation sont importantes pour des raisons tenant à la garantie ou à la sécurité.
 11. Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.

1.14 Étiquettes de garantie

1. Au moment de l'installation, étiqueter chaque élément, matériel ou système couvert par une garantie. Utiliser des étiquettes durables, résistant à l'eau et à l'huile et approuvées par l'architecte.
2. Fixer les étiquettes au moyen d'un fil de cuivre et vaporiser sur ce dernier un enduit de silicone imperméable.
3. Laisser la date de réception jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté aux fins d'occupation.
4. Les étiquettes doivent comporter les renseignements et les signatures indiqués ci-après.
 - .1 Type de produit/matériel.
 - .2 Numéro de modèle.
 - .3 Numéro de série.
 - .4 Numéro du contrat.
 - .5 Période de garantie.
 - .6 Signature de l'inspecteur.
 - .7 Signature de l'Entrepreneur.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Étendu des travaux

1. La liste des travaux principaux suivants n'est pas limitative. Vérifier les plans et compléter l'ouvrage convenablement.
2. Les travaux de la présente section comprennent la fourniture de la main-d'oeuvre, des matériaux, de l'équipement, des échafaudages, des nacelles, des plates-formes et des services pour la réalisation des travaux de démolition de tous les ouvrages intérieurs et extérieurs indiqués aux plans et/ou au devis. Réaliser tous les travaux de démolition indiqués aux plans d'architecture.
3. Lors de l'exécution des travaux de la présente section, si la présence de moisissures est détecté au delà de la démolition et de l'enlèvement prévu aux plans et/ou au devis, il faudra prévoir et coordonner des travaux d'enlèvement de moisissures. Ces travaux devront être réalisés par des entreprises spécialisées et devront être fait selon les niveaux de risques identifiés et en respectant les règlements et lois en vigueur.
4. Travaux de démantèlement du revêtement de panneaux architecturaux extérieurs et de son système de fixation.
5. Démolition du système d'isolation des murs extérieurs indiqués aux plans.
6. Démolition du système de fenestration et d'étanchéité indiqués aux plans.
7. Démolition sélective :
 - .1 Démolir et/ou démanteler soigneusement les cloisons, les plafonds, les finis de planchers, les plinthes, et tous les autres travaux indiqués à démolir et à démanteler sur les plans.
 - .2 Enlever la colle et scarifier les planchers de parquets mosaïques, de vinyle ou de céramique suite à la démolition des finis. Les surfaces doivent être prêtes à recevoir un nouveau fini.
8. Assurer la sécurité des lieux et des occupants et ériger des bâtis en bois, des toiles et autres protections temporaires, pour protéger les murs et structure, existants à conserver.
9. Récupérer les éléments indiqués à récupérer les entreposer soigneusement et les réinstaller.
10. Transport des matériaux non récupérables hors du site
11. Nettoyage complet des parties de bâtiments salies par les travaux de cette section;

1.2 Références

1. Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA S350-[FM1980(R1998)], Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.

2. Sauf indications contraires, exécuter les travaux de démolition conformément aux prescriptions du «Code Canadien de Sécurité en Construction» et des règlements de «Sécurité sur les chantiers de construction» de la C.S.S.T., les règlements de sécurité provinciaux, les lois municipales et les clauses du chapitre 8 du Code National du Bâtiment.

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre
2. Avant de commencer les travaux sur le chantier, soumettre au maître de l'ouvrage les renseignements ci-après.
 - .1 Calendrier des travaux de démolition et de dématèlement en relation avec les phases des séquences complètes pour la réalisation des travaux extérieurs et à l'intérieur.
 - .2 Faire la description à l'architecte et au maître de l'ouvrage de la manière selon laquelle l'entrepreneur entend exécuter le travail de démolition et de reconstruction en considérant que le parement de l'enveloppe extérieure est à conserver et que les travaux intérieurs seront en séquences du phasage afin de ne pas pénaliser les opérations des bureaux et des laboratoires.

1.4 Mesures de protection

1. Prendre toutes les mesures nécessaires pour empêcher tout déplacement ou affaissement des ouvrages, services ou parties de bâtiments adjacents à conserver et pour éviter qu'ils ne soient endommagés. Fournir et installer les pièces nécessaires au renforcement et à l'étalement. Réparer les ouvrages endommagés et l'entrepreneur assumera la responsabilité des blessures qui pourraient résulter des travaux de démolition.
2. Bien étayer les ouvrages et, s'il apparaît que les parties du bâtiment à démolir constituent un danger pour les ouvrages adjacents, arrêter les travaux et en avvertir l'architecte.
3. L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires lors de la démolition afin de ne pas endommager ou entraver le fonctionnement du bâtiment.
4. L'entrepreneur devra s'enquérir auprès du Propriétaire de la façon la plus apte à ne déranger d'aucune façon le fonctionnement du bâtiment et si nécessaire, devra prendre avec lui toutes les ententes, tant au point de vue cédule de travail ou arrêt de courant électrique ou d'équipements et dérangement d'équipements existants.
5. L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter de souiller les lieux et l'équipement en fonction et pour se faire, doit installer des cloisons et des fermetures temporaires en accord avec les instructions du Propriétaire.
6. L'entrepreneur doit s'assurer de transporter tous les déchets hors du chantier dans les plus brefs délais, la journée même de la démolition.

7. L'entrepreneur doit démolir et disposer ou, si cela lui est demandé, conserver pour réutilisation; il doit prendre toutes les précautions nécessaires lors de la démolition afin de conserver intact les items indiqués aux plans ou autrement demandés à être conservés.
8. Installer toutes les barricades et éclairages de sécurité pour la protection du public.

1.5 Nettoyage

1. Le nettoyage des aires avoisinantes sera requis si les lieux n'ont pas été suffisamment protégés contre la poussière.

1.6 Rebus

1. Il est interdit de brûler des matériaux de démolition sur le chantier.
2. Le conteneur des rebus doit être déposé à l'intérieur des limites du chantier, à l'endroit sécuritaire, déterminé au plan, pour le public et selon les indications de l'architecte et du client. Le conteneur devra être muni d'un couvercle ou être clôturé à la fin de chaque journée.
3. Les rebus seront évacués vers un dépotoir municipal. Les frais encourus seront à la charge de l'entrepreneur de cette section.
4. À la fin de chaque journée de travail, les rebus doivent être mis dans un conteneur et évacués du site au fur et à mesure des besoins afin d'éviter des accumulations.
5. Les matériaux recyclables doivent être dirigés vers un site de récupération approprié.
6. Les matériaux contaminés doivent être dirigés vers des sites appropriés.

Partie 2 – Produits

2.1 Matériaux

1. Tous les matériaux utilisés pour la protection nécessaire à l'étalement et à l'étalement des travaux de démolition requis seront conforme aux lois et règlements de sécurité et sujet à l'approbation de l'architecte.
2. Les matériaux démolis, non récupérables ou non réutilisables, sont la propriété de l'entrepreneur qui peut en disposer à sa convenance.
3. Utiliser des bâches étanches contre la poussière et une chute à déchet, s'il y a lieu, pour protéger les aires avoisinantes.

Partie 3 – Exécution

3.1 Généralité

1. Coordonner les séquences des travaux de démolition avec le calendrier général de l'Entrepreneur. Prévoir plusieurs mobilisations de manière à effectuer les démolitions adjacentes aux travaux, sans affecter l'occupation normale des locaux par le propriétaire. Prévoir effectuer des démolitions partielles, réparties dans le temps selon le calendrier de l'entrepreneur qui effectuera les travaux de ragréage. Si plusieurs jours sont requis pour effectuer les travaux de réparation, prévoir des protections temporaires adéquates pour empêcher les infiltrations d'eau dans le bâtiment ou pour limiter l'accès aux zones de travaux.

3.2 Préparation

1. Inspecter le chantier et vérifier avec l'architecte les ouvrages qui doivent être enlevés et évacués, récupérés et ceux qui doivent demeurer en place.
2. Repérer et protéger les réseaux de services publics et du bâtiment. Protéger les réseaux qui traversent le chantier de façon à les garder fonctionnels.
3. Débrancher après approbation du client, les canalisations d'électricité, de téléphone, de mécanique ou autres appareillages mécaniques ou électriques gênant à l'exécution des travaux selon les lois et règlements des autorités compétentes. Poser des plaques d'avertissement sur les équipements et canalisations électriques qui doivent demeurer sous tension au cours des travaux, ne pas couper les canalisations actives désignées pour rester intactes.
 - .1 Informer immédiatement l'architecte ainsi que la compagnie d'utilité concernée de tout dommage causé à une canalisation d'utilité destinée à être conservée.
 - .2 Aviser immédiatement le maître de l'ouvrage de la découverte de toute canalisation d'utilité non répertoriée et attendre ses instructions écrites concernant les mesures à prendre à cet égard.

3.3 Protection

1. Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement, l'affaissement ou tout autre endommagement des structures et des canalisations d'utilités à conserver. Assurer l'étalement et le contreventement des ouvrages au besoin.
2. Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
3. Protéger les appareils, les systèmes et les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations d'utilités.

4. Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.

3.4 Récupération

1. Se reporter aux prescriptions et aux dessins de démolition pour savoir quels sont les matières et les matériaux à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi.
2. Enlever les éléments devant être réutilisés et les entreposer selon les directives de l'architecte et du client et les remettre en place conformément aux prescriptions indiqués aux plans et/ou au devis.

- 3.5 **Phase 1**, Prévoir des travaux extérieurs en devanture du bâtiment donnant sur le stationnement et du même côté que l'entrée principale à l'immeuble. Axes F5 et J1 et entre les axes 8 et 1.

Ces travaux devront se dérouler en simultanés avec ceux de la reconstruction intérieure pour refaire l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment.

- 3.6 **Phase 2**, Prévoir des travaux extérieurs sur l'élévation latérale droite du bâtiment donnant sur le Boul. De Mortagne. Axe 8' et entre les axes C' et F5. Ces travaux devront se dérouler en simultanés avec ceux de la reconstruction intérieure pour refaire l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment.

- 3.7 **Phase 3**, Prévoir des travaux extérieurs sur l'élévation de l'arrière du bâtiment donnant sur le stationnement pour les employés. Soit sur l'axe C' et entre les axes 8' et 1. Ces travaux devront se dérouler en simultanés avec ceux de la reconstruction intérieure pour refaire l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment.

Notes : les phases proposées sont en relation avec l'envergure des travaux et des implications en simultanées avec les travaux intérieurs.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolants en panneaux
3. Section 07 21 19 – Isolants par pulvérisation
4. Section 07 27 13 – Étanchéité à l'air
5. Section 07 62 00 – Solins et garnitures métalliques
6. Section 07 92 00 – Étanchéité des joints
7. Section 09 21 99 – Système muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

1. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S701, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie
 - .2 CAN/ULC-S102.2, Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages.
 - .3 CAN/ULC-S604, Cheminées préfabriquées de type A
 - .4 CAN/ULC S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments, incluant la modification 1.
 - .5 CAN/ULC S114, Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction.
 - .6 ULC Fire Resistance Directory W605, Fire Resistance Ratings, 1 Hour Assembly - Interior Surface.
 - .7 ULC Fire Resistance Directory W606, Fire Resistance Ratings, 2 Hour Assembly - Interior Surface.
 - .8 ULC Fire Resistance Directory W610, Fire Resistance Ratings, 1 Hour Assembly - Interior and Exterior Surfaces.
 - .9 ULC Fire Resistance Directory W611, Fire Resistance Ratings, 2 Hour Assembly - Interior and Exterior Surfaces.
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM C165, Standard Test Method for Measuring Compressive Properties of Thermal Insulations.
 - .2 ASTM C177-04, Standard Test Method for Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by Means of the Guarded-Hot-Plate Apparatus.
 - .3 ASTM C203-99, Standard Test Methods for Breaking Load and Flexural Properties of Block-Type Thermal insulation.
 - .4 ASTM C356, Standard Test Method for Linear Shrinkage of Preformed High-Temperature Thermal Insulation Subjected to Soaking Heat.
 - .5 ASTM C411, Standard Test Method for Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation.
 - .6 ASTM C518-04, Standard Test Method for Steady-State Thermal Trans-mission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus.

- .7 ASTM C612, Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation.
 - .8 ASTM C665, Standard Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing.
 - .9 ASTM D696-03, Standard Test Method for Coefficient of Linear Thermal Expansion of Plastics Between –30 C and 30 C with a Vitreous Silica Dilatometer.
 - .10 ASTM C795, Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel.
 - .11 ASTM C1104/C1104M, Standard Test Method for Determining the Water Vapor Sorption of Unfaced Mineral Fiber Insulation.
 - .12 ASTM C1338, Standard Test Method for Determining Fungi Resistance of Insulation Materials and Facings.
 - .13 ASTM D1621-04a Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Cellular Plastics.
 - .14 ASTM D2126-04 Standard Test Method for Response of Rigid Cellular Plastics to Thermal and Humid Aging.
 - .15 ASTM D2842-01 Standard Test Method for Water Absorption of Rigid Cellular Plastics.
 - .16 ASTM E96/E96M, Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials.
 - .17 ASTM E136 - [2011], Standard Test Method for Behavior of Materials in a Vertical Tube Furnace at 750 degrees C.
- 3. Association canadienne du gaz (CGA)
 - .1 CAN/CGA-B149.1HB, Code d'installation du gaz naturel et du propane
 - .2 CAN/CGA-B149.2, Code sur l'emmagasinage et la manipulation du propane
 - 4. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 71-GP-24M-83 Adhésif souple pour isolant en polystyrène expansé
 - 5. Office des normes générales du Canada
 - .1 Guide d'évaluation technique des matériaux pare-air.
 - 6. Factory Mutual Global Inc.(FM).
 - .1 FM 4473-[2005], Specification Test Standard for Impact Resistance Testing of Rigid Roofing Materials by Impacting with Freezer Ice Balls.

1.3 Documents/échantillons à soumettre

- 1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

.2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV). .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.

.3 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant

2. Instruction du fabricant

.1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.4 Assurance de la qualité

1. Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
2. Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
3. Identification : chaque panneau de polystyrène doit afficher clairement les renseignements énumérés dans l'une ou l'autre des fiches techniques du fabricant.

1.5 Transport, entreposage et manutention

1. Emballage, expédition, manutention et déchargement
 - .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
2. Entreposer les matériaux hors sol dans un endroit sec, protégé des intempéries et à la température recommandée par le manufacturier.
 - .1 Entreposer dans l'emballage original jusqu'à l'installation.
3. Entreposer les matières inflammables à l'extérieur. Se conformer aux règlements de protection contre les incendies prescrits par les autorités ayant juridiction.
4. Livrer les matériaux dans leur contenant d'origine, scellés et portant des étiquettes intactes et s'assurer que la durée de stockage des matériaux n'est pas dépassée.
5. Livrer les dispositifs de fixation dans des boîtes ou des fûts et les garder dans un endroit où ils seront adéquatement protégés, jusqu'au moment de leur mise en œuvre.

6. Livrer, entreposer et manipuler les isolants conformément aux instructions écrites du fabricant.

1.6 Conditions de mise en oeuvre

1. Procéder à la mise en oeuvre de l'isolant seulement lorsque les conditions atmosphériques (risque de pluie, taux d'humidité élevé) ambiantes et la température des surfaces à isoler sont à l'intérieur des limites acceptables afin d'éviter les risques de condensation.
2. Se conformer aux exigences en matière de sécurité énoncées dans la Fiche signalétique de sécurité (FSSP) fournie par le fabricant et dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), en ce qui a trait à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matériaux isolants.
3. Interrompre les travaux lors d'une pluie ou d'une averse de neige.
4. Utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques ne causeront pas d'infiltration d'humidité dans le système.

1.7 Garantie

1. Garantie du projet : se référer aux conditions indiquées au contrat pour les dispositions de garanties applicables au projet.
2. Garantie du fabricant: Soumettre pour approbation par le propriétaire de l'ouvrage, les documents de garantie générale du fabricant, signés par un représentant autorisé de la société. La garantie du fabricant s'ajoute aux autres droits que le maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des conditions du contrat, et n'a pas pour objet de limiter ceux-ci.
3. Période de garantie : [5] ans à compter de la date d'exécution des travaux substantiels.Sauf pour la garantie des matériaux et de leurs fabricants respectifs. Min. de 15 ans.

Partie 2 – Produits

2.1. Isolant rigide, incombustible

1. Panneau isolant rigide, incombustible, léger et hydrofuge avec surface supérieure rigide selon ASTM C612 Type IVB, tel que CavityRock DD de « Roxul Inc. »
 - .1 Dimensions: 406 x 1219 mm.
 - .2 Épaisseur: 127 mm.
 - .3 Densité:
 - .1 La couche extérieure: 100 kg/m³ selon ASTM C612.
 - .2 La couche intérieure: 60 kg/m³ selon ASTM C612.

- .4 Comportement au feu:
 - .1 Incombustible selon CAN/ULC S114.
 - .2 650 °C au maximum.
 - .3 Caractéristiques de combustion superficielle selon CAN/ULC S102.
 - .1 Propagation de la flamme: 0.
 - .2 Fumée développée: 5.
 - .5 Résistance thermique valeur RSI/25.4mm à 24°C : 0.76 m²K/W selon ASTM C518
 - .6 Perméance à la vapeur d'eau: 1555 ng/Pa.s.m² minimum.
 - .7 Adsorption de l'humidité : 1% selon ASTM C1104/C1104M.
 - .8 Résistance à la moisissure: aucune croissance selon ASTM C1338.
 - .9 Résistance à la corrosion:
 - .1 Acier selon ASTM C665 : Réussi.
 - .2 Acier inoxydable selon ASTM C795: Conforme.
 - .10 Contenu recyclé : 40 % minimum.
2. Panneau isolant rigide, incombustible, léger et hydrofuge avec surface supérieure rigide, selon ASTM C612 : Type IVB. Tel que CavityRock MD de « Roxul MD »
 - .1 Dimensions: 406 x 1219 mm.
 - .2 Épaisseur: 38 mm ou tel qu'indiqué aux plans et détails
 - .3 Densité: 70 kg/m³ selon ASTM C612.
 - .4 Comportement au feu:
 - .1 Incombustible selon CAN/ULC S114.
 - .2 650 °C au maximum.
 - .3 Caractéristiques de combustion superficielle selon CAN/ULC S102.
 - .1 Propagation de la flamme: 0
 - .2 Fumée développée: 0
 - .5 Résistance thermique valeur RSI/25.4mm à 24°C : 0.74 m²K/W selon ASTM C518
 - .6 Perméance à la vapeur d'eau: 1555 ng/Pa.s.m² minimum.
 - .7 Adsorption de l'humidité : 1% selon ASTM C1104/C1104M.
 - .8 Résistance à la moisissure: aucune croissance selon ASTM C1338.
 - .9 Résistance à la corrosion:
 - .1 Acier selon ASTM C665 : Réussi.
 - .2 Acier inoxydable selon ASTM C795: Conforme.
 - .10 Contenu recyclé : 40 % minimum.

2.2. Isolant extrudé

1. Panneau isolant rigide de polystyrène extrudé tel que Foamular C-200 de Owens Corning
 - .1 Conforme à la norme CAN/ULC-S701
 - .2 Résistance thermique R5 /pouce
 - .3 Résistance à la compression 20lbs /pouce
 - .4 Perméance à l'eau (max.) 45ng / Pa.s.m²
 - .5 Dimensions 24" x 48" x 1" pouce d'épaisseur ou tel qu'indiqués aux plans

2. Panneau isolant de polystyrène extrudé à haute densité tel que Foamular 400 de Owens Corning (sous fenêtre)
 - .1 Conforme à la norme CAN/ULC S701
 - .2 Résistance thermique R5 /pouce
 - .3 Résistance à la compression 40 lbs /pouce
 - .4 Perméance à l'eau (max.) 50 ng / Pa.s.m²
 - .5 Dimensions 24" x 48" x 1 pouce d'épaisseur ou tel qu'indiqués aux plans

2.3. Ancrages et accessoires

1. Attaches : vis résistantes à la corrosion d'une longueur suffisante pour pénétrer la structure d'au moins 63,5 mm (2 1/2 po).
2. Rondelles d'appui d'un diamètre minimal de 25 mm.
3. Bande de membrane autocollante pare-air de 406mm (16po) de largeur.
4. Ruban de revêtement.

Partie 3 – Exécution

3.1 Instruction du fabricant

1. Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits, sur les emballages ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.2 Examen du support

1. Vérifications des conditions : Vérifier que la condition du substrat installé au préalable, en vertu d'autres sections ou contrats, est acceptable pour procéder à l'installation de l'isolant, et ce, conformément aux recommandations écrites du manufacturier.
2. Effectuer une inspection visuelle du substrat en présence du consultant.
3. S'assurer que les surfaces sont exemptes de neiges, glace, gel, graisse et d'autres matériaux nuisibles.
4. Procéder à l'installation uniquement après que les conditions inacceptables aient été réparées et après avoir reçu l'approbation écrite de l'architecte pour la poursuite des travaux.
5. Le fait de procéder à l'installation de l'isolant implique l'acceptation de l'état du substrat par l'installateur.

3.3 Qualité d'exécution des travaux - généralité

1. Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites de le fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques
2. Poser l'isolant sur un support sec.
3. Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique continue aux éléments et aux espaces du bâtiment.
4. Placer la membrane pare-air face vers l'extérieur et sceller les joints de ruban à revêtement afin d'assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau.
5. Si l'on doit poser plusieurs épaisseurs d'isolant, décaler les joints verticaux et les joints horizontaux.

3.4 Pose de l'isolant rigide incombustible

1. Installer l'isolant conformément aux recommandations écrites du manufacturier.
2. Installer l'isolant afin de maintenir la continuité de la protection thermique des éléments et espaces du bâtiment.
3. Ajuster l'isolant le plus serré possible autour des boîtiers électriques, tuyaux, conduits, cadres et autres objets qui passent au travers de l'isolant.
4. Ne pas recouvrir l'installation de l'isolant avant l'inspection et la réception de l'approbation écrite du consultant professionnel.
5. Installation de panneaux isolants pour les murs creux extérieurs:
 - .1 Installer les panneaux isolants conformément aux recommandations écrites du manufacturier.

3.5 Pose de l'isolant de polystyrène expansé

1. Fixer temporairement les panneaux verticalement aux murs extérieurs à l'aide de vis et de rondelles d'appui.
2. S'assurer que les têtes de clou ne traversent pas le pare-air afin de ne pas rompre l'étanchéité. S'il advenait que le pare-air soit endommagé, sceller avec du ruban de revêtement.
3. Bien ajuster les panneaux isolants autour des ouvertures du mur.
4. Étendre les panneaux par-dessus les joints de contrôle ou de dilatation, non encollés au substrat 75 mm sur un côté du joint.

5. Sceller tous les joints entre les panneaux pour les rendre étanches à l'aide d'un ruban étanche à l'air
6. Sceller, à l'aide d'un produit d'étanchéité, le joint à la rencontre des ouvertures, des planchers et des plafonds. Avant de poser les fenêtres, poser une bande de membrane pare-air qui chevauchera les montants de l'ouverture brute et le panneau. Sceller l'excédent de membrane pare-air sur le panneau avec le ruban de revêtement.
7. Laisser un jeu d'au moins 75 mm entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple des appareils d'éclairage encastrés, et d'au moins 50 mm entre les conduits d'évacuation de type B et L conformes aux normes CAN/CGA-B149.1 et CAN/CGA-B149.2.
8. Découper et tailler soigneusement l'isolant de manière qu'il occupe pleinement les espaces libres. Exécuter des joints serrés et décalés les joints verticaux. N'utiliser que des panneaux isolants dont les rives ne sont ni ébréchées ni brisées. Utiliser les plus grands panneaux possibles afin de réduire au minimum le nombre de joints.
9. Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par l'architecte.
10. Tel que spécifié par DuPont, le produit DuPontmc Tyvekmd HomeWrapmd doit être recouvert dans les 120 jours suivant son installation.

3.6 Nettoyage

Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolant en panneaux
3. Section 07 21 19 – Isolant par pulvérisation
4. Section 07 26 00 – Pare-vapeur
5. Section 07 84 00 – Protection coupe-feu
6. Section 07 91 10 – Étanchéité des joints
7. Section 09 21 99 – Systèmes muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

1. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
 - .1 CAN/ULC-S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments. (Remplace CSA A1001-M1983)
 - .2 CAN/ULC-S102, Méthode d'essai normalisée – caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de constructions et assemblages
 - .3 CAN/ULC S102.2, Méthode d'essai normalisée - caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages
 - .4 CAN4-S114, Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction
 - .5 CAN/ULC-S604, Cheminées de type A
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM) :
 - .1 ASTM C165, Standard Test Method for Measuring Compressive Properties of Thermal Insulations.
 - .2 ASTM C167, Standard Test Method for Thickness and Density of Blanket or Batt Thermal Insulations.
 - .3 ASTM C356, Standard Test Method for Linear Shrinkage of Preformed High-Temperature Thermal Insulation Subjected to Soaking Heat.
 - .4 ASTM C423, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method.
 - .5 ASTM C518, «Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus»
 - .6 ASTM C553, «Specification for Mineral (Glass) Fibre Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications»
 - .7 ASTM C612 - [2010], Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation.
 - .7 ASTM C665, «Specification for Mineral (Glass) Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing»
 - .9 ASTM C795 - [2008], Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel.
 - .9 ASTM C1320, «Standard Practice for Installation of Mineral (Glass) Fiber Batt and Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction»

- .10 ASTM C1338, Standard Test Method for Determining Fungi Resistance of Insulation materials and Facings
 - .11 ASTM C1104/C1104M, Standard Test Method for Determining the Water Vapor Sorption of Unfaced Mineral Fiber Insulation.
 - .12 ASTM E90, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements.
 - .13 ASTM E136, Standard Test Method for Behavior of Materials in a Vertical Tub Furnace at 750 degrees C.
 - 14 ASTM E413, Classification for Rating Sound Insulation.
 - .15 ASTM E1050, Standard Test Method for Impedance and Absorption of Acoustical Materials Using a Tube, Two Microphones and a Digital Frequency Analysis System.
3. Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International :
 - .1 CSA B111, Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier
 4. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiche signalétique de sécurité du produit
 5. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
 6. Code de construction du Québec, Chapitre bâtiment, Partie 11 – Efficacité énergétique

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
 - .3 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant
2. Instruction du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.4 Assurance de la qualité

1. Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
2. Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
3. Identification : chaque sac d'isolant doit afficher clairement les renseignements énumérés dans l'une ou l'autre des fiches techniques du fabricant.

1.5 Transport, entreposage et manutention

1. Emballage, expédition, manutention et déchargement
 - .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
2. Livrer, entreposer et manipuler les matelas et les panneaux de fibre de verre conformément aux instructions écrites du fabricant.
3. Entreposer et conserver les matériaux dans leur emballage, à l'intérieur et dans un endroit sec.
4. Protéger les matériaux contre les intempéries et conditions atmosphériques dommageables et les conserver à la température et au taux d'humidité recommandés par le fabricant.
5. Livrer, entreposer et manipuler les isolants en mousse plastique conformément aux instructions écrites du fabricant.

1.6 Conditions de mise en oeuvre

1. Procéder à la mise en oeuvre de l'isolant seulement lorsque les conditions atmosphériques (risque de pluie, taux d'humidité élevé) ambiantes et la température des surfaces à isoler sont à l'intérieur des limites acceptables afin d'éviter les risques de condensation.
2. Se conformer aux exigences en matière de sécurité énoncées dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), en ce qui a trait à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matériaux isolants.
3. Protection :
 - .1 S'assurer que le personnel de l'entrepreneur portera l'équipement protecteur pour les voies respiratoires (type de masque anti-poussières prescrit dans la fiche signalétique), le visage et les yeux (lunettes de sécurité ou de protection) et la peau (gants, chemise à manches longues et pantalons).

- .2 Fournir des enceintes temporaires afin d'empêcher que la poussière générée ne contamine l'air à l'extérieur de la zone de mise en oeuvre.
- .3 Protéger les surfaces et les équipements avoisinants contre les dommages qui pourraient être causés par les retombées et par la poussière générée.

1.7 Garantie

1. Garantie du fabricant: Soumettre pour approbation par le propriétaire de l'ouvrage les documents de garantie générale du fabricant, signés par un représentant autorisé de la société. La garantie du fabricant s'ajoute aux autres droits que le maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des conditions du contrat, et n'a pas pour l'objet de limiter ceux-ci.
2. Période de garantie : 5 an à compter de la date d'exécution des travaux substantiels.

Partie 2 – Produits

2.1. Isolant acoustique en matelas

1. Isolant acoustique de fibre de verre tel que Fiberglass Quiétude EcoTouch de Owens Corning
 - .1 Conforme à la norme CAN/ULC-S702, type 1, isolant préformé sous forme de matelas, sans membrane
 - .2 Caractéristique de combustibilité superficielle conformes à la norme CAN/ULC-S102 et CAN/ULC-S102.2
 - .a indice de propagation des flammes : 0
 - .b indice de dégagement de la fumée : 0
 - .3 Résistance à la combustion lente conforme à la norme ULC S-129
 - .4 Classé incombustible selon la norme CAN4-S114
 - .5 Sans formaldéhyde
 - .6 Ne favorise pas la croissance des moisissures : satisfait aux critères de résistance aux champignons de la norme ASTM C1338
 - .7 Non corrosif : satisfait aux critères de résistance à la corrosion de la norme ASTM C665
 - .8 Code national du bâtiment du Québec, A-9.10.3.1 - Résistance au feu et isolation acoustique des constructions, A-9.10.3.1A Isolation acoustique et résistance au feu des murs et A-9.10.3.1B Isolation acoustique et résistance au feu des planchers, plafonds et toits.
 - .a Dimensions : 400 mm de largeur x 92 mm d'épaisseur ou tel qu'indiqué aux plans
2. Isolant acoustique de fibre de roche (résistant au feu) en matelas semi-rigide tel que Roxul AFB de Roxul
 - .1 Comportement au feu:
 - .a Incombustible selon CAN/ULC S114.
 - .b Caractéristiques de combustion superficielle selon CAN/ULC S102. Type 1
 - .1 Propagation de la flamme: 0.
 - .2 Fumée développée: 0
 - .3 Résistance à la combustion lente: 0.09% selon CAN/ULC S129.
 - .2 Rendement acoustique:

- .a Affaiblissement sonore – bruits aériens: selon ASTM E90.
- .b Classification - sons: selon ASTM E413.
- .3 Coefficients d'absorption acoustique selon ASTM C423.
- .4 Impédance et absorption des matériaux acoustique : selon ASTM E1050.
- .3 Vitesse maximale de déplacement de l'air: 5.08 m/s maximum selon UL 181.
- .4 Résistance thermique: selon ASTM C518.
- .5 Résistance à la corrosion: Acier selon ASTM C665
- .6 Compatibilité avec l'acier inoxydable austénitique : selon ASTM C795.
- .7 Densité: 45 kg/m³ selon ASTM C167.
- .8 Code national du bâtiment du Québec, A-9.10.3.1 - Résistance au feu et isolation acoustique des construction, A-9.10.3.1A Isolation acoustique et résistance au feu des murs et A-9.10.3.1B Isolation acoustique et résistance au feu des planchers, plafonds et toits.
 - .a Dimensions : 400 mm de largeur x 89 mm d'épaisseur ou tel qu'indiqué aux plans

2.2. Ancrages et accessoires

1. Attaches mécaniques conformes aux recommandations écrites du manufacturier de l'isolant.
2. 2. Scellant pour les joints acoustiques conformément à la section [07 92 10 – Étanchéité des joints].
3. 3. Matériaux de protection coupe-feu conformément à la section [07 84 00 – Protection coupe-feu].

Partie 3 – Exécution

3.1 Instruction du fabricant

1. Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits, sur les emballages ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.2 Examen du support

1. Examiner l'état du support sur lequel seront appliqués les panneaux et ne pas entreprendre les travaux avant que les défauts ne soient corrigés :
 - .1 S'assurer que le support est solide, les matériaux de remblayage bien compactés et bien drainé, libre de protubérances ou différences de niveau ex: ondulation de la surface de support, exempt de poussières et débris, de neige, glace, givre, et prêt à la mise en place des panneaux.

3.3 Pose de l'isolant

1. Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique et/ou acoustique continue aux éléments et aux espaces vides du bâtiment.

2. Murs, parapets et murets, cloisons : choisir les dimensions appropriées à l'espacement des poteaux de manière à insérer l'isolant en matelas et le maintenir en place par friction entre les poteaux d'acier et/ou de bois.
3. Plafonds et combles : insérer l'isolant en matelas entre les poutrelles et/ou les solives et les maintenir en place par friction.
4. Ajuster soigneusement la pose de l'isolant en matelas de la manière suivante :
 - .1 Dans les cavités murales : mettre en œuvre l'isolant de manière que la face posée du côté froid soit en tout point en contact avec le panneau du revêtement intermédiaire du mur à cavité sur lequel il s'appuie.
 - .2 Autour des boîtes électriques, des tuyaux, des conduits d'air et des bâtis qui le traversent.
5. Ne pas comprimer l'isolant pour l'ajuster aux espaces à isoler.
6. Laisser un jeu d'au moins 75 mm entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple, des appareils d'éclairage encastrés (qui ne sont pas classé IC), et d'au moins 50 mm entre l'isolant et des parois de cheminées conformes à la norme CAN/ULC-S604, et des conduits d'évacuation de type B ou L conformes aux normes CAN/CGA-B149.1 et CAN/CGA-B149.2.
7. Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par l'architecte.

3.4 Nettoyage

1. Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité. Laisser le chantier en bon état et prêt pour la pose du fini intérieur.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolants en panneaux
- 3.
4. Section 07 27 13 – Étanchéité à l'air
5. Section 07 62 00 – Solins et garnitures métalliques
6. Section 07 92 00 – Étanchéité des joints
7. Section 09 21 99 – Systèmes muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

8. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
 - .1 CAN/ULC-S705.1-05 TYPE 2 (incluant modifications 1 & 2) “Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne – spécifications relatives aux matériaux”.
 - .2 CAN/ULC-S705.2- “ Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne – responsabilités de l'installateur ”.
 - .3 CAN/ULC-S770 Méthode D'essai Normalisée Pour La Détermination De La Résistance Thermique à Long Terme Des Mousses Isolantes Cellulaires.
9. American Society for Testing and Materials International, (ASTM) :
 - .1 ASTM C518, «Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus»
 - .2 ASTM D-1621 Standard Test Method for Compressive Properties Of Rigid Cellular Plastics
 - .3 ASTM D-1622 Standard Test Method for Apparent Density of Rigid Cellular Plastics
 - .4 ASTM D-1623 Standard Test Method for Tensile and Tensile Adhesion Properties of Rigid Cellular Plastics
 - .5 ASTM D-1940 Method of Test for Porosity of Rigid Cellular Plastics (Withdrawn 1969)
 - .6 ASTM D-2126 Standard Test Method for Response of Rigid Cellular Plastics to Thermal and Humid Aging
 - .7 ASTM D-2842 Standard Test Method for Water Absorption of Rigid Cellular Plastics
 - .8 ASTM D-4541 Standard Test Method for Pull-Off Strength of Coatings Using Portable Adhesion Testers
 - .9 ASTM E-96 Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials
 - .10 ASTM G-21 Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi
10. Association canadienne des entrepreneurs en mousse de polyuréthane Inc. (C.U.F.C.A.), “Manuel de l'installateur, Application de la mousse de polyuréthane pulvérisée”.
11. Programme d'assurance qualité CUFCA

12. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
 - .1 CCMC 13244-L Mousse de polyuréthane giclé.
13. Rapport AIR INS Inc.
 - .1 AS-00201-A perméance à la vapeur d'eau des assemblages.
 - .2 Rapport AIR INS Inc. A1-02627-A Matériau pare-air.
14. Certification GREENGUARD GOLD Qualité de l'air

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre, conformément aux prescriptions de la section 01 33 00, pour tous les produits utilisés les fiches techniques et échantillons, résultats et nombres d'essais attestant la conformité du produit avec les propriétés physiques et normes spécifiées dans ce document.
2. Soumettre un rapport de laboratoire de compatibilité et d'adhésion entre les différents produits utilisés : polyuréthane, enduits, membranes, tous autres substrats.
3. À la demande de l'architecte : fournir une copie de la licence d'homologation à la CUFCA de l'entrepreneur en isolation, le nom des applicateurs de polyuréthane ainsi qu'une copie de leurs accréditations à la CUFCA.
4. Soumettre une attestation, par le fabricant, de la conformité au C.N.B. du système de mousse de polyuréthane.
5. Soumettre le graphique des résultats de perméance à la vapeur d'eau pour chaque assemblage de mur. Le rapport doit provenir d'un laboratoire indépendant reconnu par SCC pour la méthode d'essais ASTM E 96.
6. Soumettre le rapport d'essais d'étanchéité à l'air du matériel d'un laboratoire indépendant reconnu par SCC qui confirme que le produit rencontre le Code National de Construction du Canada et l'article 2.2.11 de ce devis.
7. Soumettre les résultats d'essais du matériel provenant d'un laboratoire indépendant reconnu pour les valeurs LTTR conformément à CAN/ULC-S770. Aucune autre méthode d'essais ne sera acceptée.

1.4 Assurance de la qualité

1. L'installateur qui effectue le travail en vertu de cette section doit avoir reçu une formation et être accrédité par la CUFCA depuis un minimum de 5 ans.

2. L'entrepreneur qui effectue le travail en vertu de cette section doit détenir une licence en règle de l'organisation de certification CUFCA (Association canadienne des entrepreneurs en mousse de polyuréthane Inc.) depuis 10 ans minimum.
3. À la demande de l'architecte, fournir une copie des rapports quotidiens de contrôle de qualité tel que requis en vertu de la norme CAN/ULC-S705.2.
4. À la demande du consultant, un rapport de contrôle de qualité de la mousse en place sur le chantier sera effectué par la compagnie de distribution du produit et de son représentant.

1.5 Transport, entreposage et manutention

1. Livrer et entreposer tous les matériaux dans leurs emballages originaux, portant le nom du manufacturier, du produit, la date de péremption, le poids, les normes et homologations s'y rapportant et autres indications ou références techniques appropriées.
2. Livrer et entreposer tous les matériaux à l'intérieur des températures prescrites par le fabricant.
3. Disposer hors du chantier les contenants vides d'isocyanate et de résine tel que prescrit dans la norme CAN/ULC-S705.2.

1.6 Conditions de mise en œuvre et de protection

1. Au début des travaux et en tout temps durant leur exécution, permettre l'accès au chantier au représentant ou à d'autres personnes désignées par Demilec afin qu'ils puissent apporter l'assistance technique requise.
2. Exécuter les travaux de la présente section lorsque la température des surfaces et la température de l'air ambiant sont comprises à l'intérieure des exigences du bulletin technique du fabricant.
3. Exécuter les travaux de la présente section lorsque l'humidité relative de l'air ambiant est inférieure à 80%.
4. Préparer les surfaces en conformité avec la norme CAN/ULC-S705.2 et selon les recommandations du manufacturier.
5. Assurer une ventilation adéquate de la zone dans laquelle on appliquera l'isolant, afin de garantir une ambiance de travail sécuritaire.
6. Assurer la protection des ouvriers conformément aux réglementations locales, aux normes et recommandations du manufacturier.
7. Pour la pulvérisation dans des bâtiments habités par des occupants :
 - .1 Délimiter et isoler / sceller la zone de travail (avec polyéthylène au besoin).

- .2 Toutes les bouches de conduit de ventilation doivent être scellées avant la pulvérisation.
 - .3 Installer un ventilateur d'extraction en exfiltrant l'air à l'extérieur du bâtiment.
 - .4 La zone de travail doit être en pression négative à un taux d'exfiltration minimum de 0.3 CAH (Changement d'air à l'heure).
 - .5 La zone de travail doit être maintenue en pression négative durant un minimum de 24 hrs.
 - .6 S'assurer que tous les gens à l'intérieur de la zone de travail possèdent un équipement de protection respiratoire et un équipement de protection personnel conforme aux réglementations provinciales et à la norme CAN/ULC-S705.2.
8. Protéger les surfaces et le matériel adjacent contre les dommages susceptibles d'être causés par la projection hors des limites prévues.

1.7 Garantie

1. Garantie du fabricant: Soumettre pour approbation par le propriétaire de l'ouvrage les documents de garantie générale du fabricant, signés par un représentant autorisé de la société. La garantie du fabricant s'ajoute aux autres droits que le maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des conditions du contrat, et n'a pas pour l'objet de limiter ceux-ci.
2. Période de garantie : 5 ans à compter de la date d'exécution des travaux substantiels pour le général et de 15 ans de la garantie du fabricant pour tout produits et ou matériaux spécifiés aux plans et devis.

Partie 2 – Produits

2.1. Isolant de mousse de polyuréthane giclé (sauf au pourtour des ouvertures) tel que Corbond III de Johns Manville

1. Polyuréthane de densité moyenne.
2. La résine utilisant un agent de gonflement sans dommage pour la couche d'ozone.
3. Conforme à la norme CAN/ULC-S705.1.01 et CAN/ULC-S705.2 de type 2
4. Résistance thermique R6,1 /pouce
5. Résistance à la compression 36lbs /pouce
6. Perméance à l'eau (max.) 46ng / Pa.s.m²
7. Perméance à l'air (max.) 0,02L/S à 75 Pa
8. Épaisseur à l'application tel qu'indiqués au plan

2.2. Isolant de mousse de polyuréthane 1 composant, tel que Handifoam extreme de Fomo Products Inc, distribué par Fransyl

1. polyuréthane projeté à faible expansion
2. Résistance thermique : R4,7/pouce
3. Norme incendie selon ASTM E84
4. Certifié Greenguard
5. Densité de 1,00 lb/ft³
6. Épaisseur à l'application tel qu'indiqués au plan

2.3. Apprêts

1. Apprêts : conforme aux recommandations du fabricant de l'isolant et à la norme CAN/ULC-S705.2, compte tenu de la nature et de l'état des différentes surfaces à isoler.
2. Apprêt pour surface métallique huileuse tel que : barre en Z, pontage d'acier, panne de mur rideau, etc...
3. Tube d'aluminium et PVC : colle ADBOND 8388-1, couleur : ROUGE

2.4. Équipements

1. L'équipement de pulvérisation doit être conforme et entretenu selon les exigences de la norme CAN/ULC-S705.2 et aux recommandations des manufacturiers.

2.5. Compatibilité des matériaux

1. S'assurer de poser l'uréthane giclé sur des supports secs, dont les apprêts, enduits ou produits de traitement de surface ont atteint leur cure complète.
2. S'assurer que tous les matériaux de support sont compatibles avec l'uréthane giclé, notamment les autres types d'isolant, les rubans adhésifs, les scellants, les pare-vapeurs, les hydrofuges bitumineux et les membranes d'étanchéité.
3. Fournir une attestation de compatibilité avec les matériaux susmentionnés.

Partie 3 – Exécution

3.1 Instruction du fabricants

1. Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits, sur les emballages ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.2 Vérification

1. Vérifier si les travaux déjà exécutés sont en état de recevoir les ouvrages décrits dans la présente section. Signaler toute anomalie ou non-concordance. N'entreprendre les travaux qu'une fois les correctifs effectués.
2. Conformément aux prescriptions de la norme CAN/ULC-S705.2 et aux exigences suivantes, vérifier ces conditions :
 - .1 Les surfaces devant être recouvertes d'isolant thermique en mousse doivent être libres d'un excès d'humidité, de gel, d'huile, de rouille et de toute autre matière étrangère pouvant avoir une incidence négative sur l'adhésion du produit. En cas de doute, appliquer un apprêt.
 - .2 S'assurer de la cure complète des substrats : enduits, membranes, apprêts ou toutes autres surfaces potentielles, avant la pulvérisation de la mousse.
 - .3 S'assurer que l'adhésion des membranes et enduits aux différents substrats est adéquate en

tenant compte des conditions climatiques d'application des membranes, enduits et de l'isolant pulvérisé.

.4 Si l'épaisseur d'application de la mousse est supérieure à 50 mm suivre les détails type adaptés au polyuréthane du fabricant. Ou prévoir des fixations mécaniques continues pour les membranes autocollantes aux périmètres des ouvertures seulement.

a. (Angle acier galvanisé de 32 mm x 32 mm x 0.42 mm d'épaisseur, (coin à gypse) fixé à 400 mm c/c. Alternative blocage de bois.)

.5 Les surfaces huileuses tel que : barres Z, pontage d'acier, et meneau doivent être apprêtées en tout temps, tel que décrit dans la norme CAN/ULC-S705.2, Art. A-1.7

.6 Respecter les teneurs d'humidité acceptable pour les différents matériaux.

.7 Dans le cas de conditions particulières, signaler la situation par écrit et suivre les recommandations du manufacturier.

.8 Pour la pulvérisation dans les bâtiments habités, confirmer la mise en place des exigences de l'article 1.6

3. S'assurer que tous les ouvrages devant être réalisés avant la mise en place de l'isolant projeté. Ces ouvrages comprennent ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

.1 Fourrure, blocages, faux-cadres, fond d'attaches, éléments encastrés ;

.2 Enduit, membrane, solin, contre-solin ; Fixation mécanique.

.3 Ouvrages mécaniques et électriques.

.4 Apprêt

.5 Panneaux d'isolant

3.3 Installation

1. Suivre les recommandations de la norme CAN/ULC-S705.2 pour ce qui est de l'utilisation d'un apprêt.

2. Appliquer l'isolant sur des surfaces propres et sèches et lorsque les conditions climatiques sont conformes aux prescriptions de la norme CAN/ULC-S705.2 et aux instructions du fabricant.

3. Appliquer seulement lorsque la température du substrat et de l'air ambiant est supérieure à -20°C.

4. Projeter l'isolant en couches successives d'au moins 15mm (5/8") et d'au plus 50 mm (2") d'épaisseur chacune.

5. Appliquer de façon à obtenir une épaisseur totale minimum tel qu'indiqué aux dessins en rencontrant la résistance thermique requise pour les murs. Utiliser uniquement la résistance thermique à long terme du produit aux fins de calculs.

6. Ne pas projeter l'isolant à moins de 75 mm (3 po) des cheminées, conduits de vapeur, luminaires encastrés et autres sources de chaleur.

3.4 Tolérance

1. Appliquer le produit afin d'avoir une épaisseur totale moyenne selon les indications aux dessins. Effectuer au minimum 1 vérification à tous les 150 m² de surface giclée.

.1 La moyenne est établie selon le résultat de 9 lectures sur une surface de 1 m².

2. Appliquer l'isolant de façon que la valeur isolante soit uniforme sur l'ensemble de la surface, tel que stipulé au C.N.B. 2005.

3.5 Protection contre l'incendie

1. Toute source de flamme ou soudure qui pourrait être en contact avec la mousse de polyuréthane est interdite et doit être protégé tel que requis dans CAN / ULC-S705.2.
2. Protéger toutes les surfaces isolées de mousse de polyuréthane à l'intérieur et l'extérieur du bâtiment, sur les assemblages de murs et plafonds et toits conformément au CNBC.

3.6 Nettoyage

1. Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité. Laisser le chantier en bon état et prêt pour la pose du fini.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolants en panneaux
3. Section 07 21 16 – Isolants en panneaux
4. Section 07 21 19 – Isolants par pulvérisation
5. Section 07 27 13 – Étanchéité à l'air
6. Section 07 62 00 – Solins et garnitures métalliques
7. Section 07 92 00 – Étanchéité des joints
8. Section 09 21 99 – Système muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

1. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-51.33-M89, Pare-vapeur en feuille, sauf en polyéthylène, pour bâtiments.
 - .2 CAN/CGSB-51.34-M86, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
2. Code de construction du Québec, Chapitre bâtiment, Partie 11 – Efficacité énergétique

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant
2. Assurance de la qualité
 - .1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant. certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .2 Instructions : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant et se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites de ce dernier, y compris à tout bulletin technique, aux instructions concernant la manutention, l'entreposage et l'installation ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

Partie 2 – Produits

2.1 Pare-vapeur en polyéthylène

1. Pellicule de polyéthylène : conforme à la norme CAN/CGSB-51.34, de 0.15 mm (6 mils) d'épaisseur.

2.2. Ancrages et accessoires

1. Agrafes : à pattes d'au moins 1/4" (6 mm) de longueur.
2. Ruban de recouvrement tel que ruban autocollant de polypropylène 205-02 Tuck de Cantech (voir 07 92 10 - Étanchéité des joints)
 - .1 Ruban de vinyle pour scellement
 - .2 Résistant à l'abrasion
 - .4 Résistant aux rayons ultraviolets.
 - .3 2 pouces de largeur minimum
3. Produit d'étanchéité : compatible avec le pare-vapeur utilisé, et recommandé par le fabricant de ce dernier. Conforme à la section 07 92 10 - Étanchéité des joints.

Partie 3 – Exécution

3.1 Pose

1. S'assurer que les canalisations d'utilités ont été mises en place et inspectées avant de procéder à la pose du pare-vapeur.
2. Avant d'installer les plaques de plâtre et fini de plafond, poser le pare-vapeur en feuilles du côté chaud des murs extérieurs et du toit, de façon à former une barrière continue.
3. Afin de réduire au minimum le nombre de joints, utiliser des feuilles ayant les plus grandes dimensions possibles.
4. S'assurer que les feuilles forment une barrière continue. Le cas échéant, réparer les perforations et les déchirures avec un ruban de scellement avant de dissimuler l'ouvrage.

3.2 Ouvertures dans les surfaces extérieurs

1. Tailler les feuilles de pare-vapeur aux dimensions des ouvertures, les faire chevaucher sur les éléments d'ossature et sceller les joints.

3.3 Joints périphériques

1. Sceller le pourtour du pare-vapeur de la façon décrite ci-après.
 - .1 Appliquer un cordon continu de produit d'étanchéité sur le support, au périmètre de la feuille.
 - .2 Placer les bords de la feuille sur le cordon d'étanchéité et presser fermement.
 - .3 Fixer le pare-vapeur à un support au moyen d'agrafes posées sur les joints périphériques, vis-à-vis le cordon d'étanchéité.
 - .4 S'assurer que le cordon d'étanchéité est continu. Lisser les plis et les ondulations qui se forment sur la feuille aux endroits où elle chevauche le cordon d'étanchéité.

3.4 Joints à recouvrement

1. Sceller les joints à recouvrement de la façon décrite ci-après.
 - .1 Fixer la première feuille au support.
 - .2 Appliquer un cordon continu de produit d'étanchéité sur le bord de la première feuille, lequel doit coïncider avec un élément de support rigide.
 - .3 Faire chevaucher la feuille voisine sur une largeur d'au moins 6" et la presser fermement contre le cordon d'étanchéité.
 - .4 Fixer le pare-vapeur à un support en bois au moyen d'agrafes posées sur les joints à recouvrement, vis-à-vis le cordon d'étanchéité.
 - .5 S'assurer que le cordon d'étanchéité est continu. Lisser les plis et les ondulations qui se forment sur la feuille aux endroits où elle chevauche le cordon d'étanchéité.

3.5 Boîtes électriques

1. Sceller de la façon décrite ci-après les joints autour des boîtes pour commutateurs et des boîtes de sortie qui traversent le pare-vapeur.
 - .1 Entourer les boîtes d'une pellicule pare-vapeur suffisamment grande pour assurer un chevauchement d'au moins 12 pouces sur tout le pourtour.
 - .2 Appliquer un produit d'étanchéité de façon à sceller les joints entre les parties chevauchantes et le pare-vapeur principal, et sceller les ouvertures par où le câblage pénètre dans les boîtes.

3.6 Nettoyage

1. Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité. Laisser le chantier en bon état et prêt pour la pose du fini.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolants en panneaux
3. Section 07 21 19 – Isolants par pulvérisation
4. Section 07 26 00 – Pare-vapeur
5. Section 07 62 00 – Solins et garnitures métalliques
6. Section 07 92 00 – Étanchéité des joints
7. Section 09 21 99 – Système muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

1. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB 51.32-M89 Vapour Barrier Sheet, Excluding Polyethylene, for Use in Building Construction
 - .2 CAN/ULC S742 Standard For Air Barrier Assemblies – Specification
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM) :
 - .1 ASTM D882 Standard Test Method for Tensile Properties of Thin Plastic Sheeting
 - .2 ASTM D5034 Standard Test Method for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics
 - .3 ASTM E96 Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials
 - .4 ASTM D1204 Standard Test Method for Linear Dimensional Changes of Nonrigid Thermoplastic Sheeting or Film at Elevated Temperature
 - .5 ASTM D1876 Standard Test Method for Peel Resistance of Adhesives (T-Peel Test)
 - .6 ASTM D3330 Standard Test Method for Peel Adhesion of Pressure-Sensitive Tape
 - .7 ASTM E2178 Standard Test Method for Air Permeance of Building Materials
 - .8 ASTM E2357 Standard Test Method for Determining Air Leakage of Air Barrier Assemblies
 - .9 ASTM D1970 modifié Standard Specification for Self-Adhering Polymer Modified Bituminous Sheet Materials Used as Steep Roofing Underlayment for Ice Dam Protection
 - .10 ASTM E84 Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials
3. Association of textile, apparek and materials professionals, (AATCC) :
 - .1 AATCC 127-08 Hydrostatic Pressure Test
4. National fire protection association
NFPA 285 Standard Fire Test Method For Evaluation Of Fire Propagation Characteristics Of Exterior Non-Load-Bearing Wall Assemblies Containing Combustible Components

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre en deux 2 exemplaires les fiches techniques les plus récentes. Ces fiches devront démontrer les propriétés physiques des matériaux, et contenir un explicatif de pose de la

membrane précisant : la méthode de pose, les restrictions, les contraintes et autres recommandations du manufacturier.

1.4 Assurance de la qualité

1. Seule une main-d'œuvre compétente et certifiée en travaux d'étanchéité, à l'emploi d'une entreprise possédant l'équipement adéquat et nécessaire à de tels travaux, pourra exécuter ceux-ci.
2. Le manufacturier de produits de bitume élastomère fournira une preuve de ses certifications ISO 9001 et ISO 14001.

1.5 Entreposage des matériaux

1. Manipuler les matériaux avec soin avec de l'équipement approprié.
2. Les matériaux livrés en rouleaux seront soigneusement entreposés et protégés adéquatement selon les recommandations du fabricant.

1.6 Garanties

1. Le fabricant des produits d'étanchéité fournira un document écrit et signé, émis au nom du propriétaire, certifiant que les produits rencontreront les caractéristiques physiques publiées par le manufacturier pour une période de 15 ans à compter de la date de fin d'installation des membranes. Aucune lettre du manufacturier modifiant sa garantie standard ne sera acceptée, le certificat de garantie devra refléter les présentes exigences.

Partie 2 – Produits

2.1 Membrane pare-air / pare-vapeur

1. Membrane composée de bitume modifié SBS et d'un tissu de polyéthylène trilaminaire sur la face supérieure, pouvant servir de membrane pour les murs, intramurale et pour les ouvertures. La sous-face adhésive protégée par une feuille siliconée détachable. Tel que Sopraseal Stick 1100T de « Soprema »
2. Utiliser un grade approprié soit :
 - .1 Grade été, pour applications à des températures entre à 10 °C et 50°C ou
 - .2 Grade hiver pour des applications entre -10 °C et 10 °C.
3. Caractéristiques :
 - .1 Épaisseur : 1,0 mm
 - .2 Résistance à la traction (kN/m) : Longitud. = 13,1 – Transv. = 9,6
 - .3 Allongement à la rupture (%) : Longitud. = 40,0 – Transv. = 25,0
 - .4 Flexibilité à basse température (°C) : -35
 - .5 Perméabilité à l'air, 75 Pa (L/sec. m²) : < 0,0005
 - .6 Résistance aux fuites d'air : Réussi

- .7 Classification du taux de fuite d'air (CAN/ULC S742): A1
- .8 Perméance à la vapeur d'eau (perm) : $< 0,037$
- .9 Résistance au poinçonnement statique (N) : 575
- .10 Résistance à la déchirure (N) : Longitud. = 535 – Transv. = 245
- .11 Adhésion des chevauchements (N/m) : 2 100

2.2 Apprêt pour membranes autocollantes

1. Apprêt polymérique à base d'eau et sans bitume, destiné à améliorer le pouvoir d'adhésion des membranes d'étanchéité autocollantes sur la plupart des substrats. Pour utilisation lorsque un apprêt à base de solvant n'est pas recommandé, Tel que ELASTOCOL STICK H₂O de « Soprema ».

2.3 Apprêt pour membranes autocollantes

1. Mastic d'étanchéité pour jointement et matériau de calfeutrage aux pourtours des jonctions et des pénétrations. Ce mastic noir à base de bitume modifié aux SBS, de fibres, de matières minérales. Tel que Sopramastic de « Soprema »

Partie 3 – Exécution

3.1 Examen et préparation des surfaces

1. L'examen et la préparation des surfaces devront se faire selon les instructions contenues dans la documentation technique du fabricant.
2. Avant le début des travaux, l'architecte et le contremaître en étanchéité auront la responsabilité d'inspecter et d'approuver la condition du support et s'assurer que les travaux connexes ont été dûment achevés. Le cas échéant, un avis de non-conformité sera remis à l'entrepreneur pour qu'il procède aux corrections. Le commencement des travaux sera considéré comme une acceptation des conditions relatives à la réalisation de ces travaux.
3. Ne commencer aucune partie des travaux avant que les surfaces ne soient lisses, sèches, exemptes de glace et de matériaux de rebuts, conformément aux prescriptions et recommandations du manufacturier.
4. Ne pas poser de matériaux par temps pluvieux ou neigeux.

3.2 Mode d'exécution

1. Les travaux d'étanchéité doivent s'exécuter d'une façon continue au fur et à mesure que les surfaces sont prêtes et que les conditions climatiques le permettent.
2. Protéger les surfaces adjacentes contre tout dommage découlant des travaux de pose.

3.3 Pose de l'apprêt

1. Imprégner la surface avec l'apprêt à base de caoutchouc synthétique SBS à raison de : (supports poreux : 0,3 à 0,5 litre/m², supports lisses : 0,1 à 0,25 litre/m²). Les surfaces préparées doivent être recouvertes par les membranes la même journée. Si ce n'est pas le cas, les surfaces apprêtées doivent être apprêtées à nouveau.

3.4 Pose de la membrane pare-air / pare-vapeur

1. S'assurer de sélectionner le bon produit en fonction de la température lors de l'application.
2. Tous les angles intérieurs et extérieurs doivent être préalablement recouverts d'une bande de membrane de détail de 400 mm (16 po) de largeur centrée sur le coin. Cette bande doit être appliquée directement sur le support sans présence de vide entre le support et la membrane.
3. Installer la membrane en retirant progressivement le papier siliconé tout en appuyant sur la membrane afin de favoriser l'adhérence.
4. Chaque lisière devra chevaucher la précédente de 50 mm latéralement et transversalement.
5. Les déchirures et trous devront être réparés avec la membrane appropriée. La réparation devra excéder d'au moins 100 mm la surface affectée. Le pourtour de la pièce de réparation sera scellé avec du mastic d'étanchéité.
6. Terminer l'application en passant un rouleau maroufleur sur l'ensemble de la membrane pour obtenir une adhérence totale.
7. L'entrepreneur devra vérifier méticuleusement la membrane à la fin de chaque journée de travail et avant l'installation de l'isolant. On doit sceller, avec du mastic, le bord supérieur de la membrane à la fin de la journée lorsque des précipitations sont imminentes ou lorsque l'application sera reportée à plus d'une journée.
8. Toutes les petites saillies (tuyaux, etc.) doivent être recouvertes au préalable d'une membrane de détail et scellées avec du mastic.
9. Installer l'isolant aussitôt que possible après l'inspection du professionnel.

3.5 Pose de la membrane aux ouvertures (fenêtres, portes, etc.)

1. La membrane doit être raccordée aux ouvertures dans le mur (fenêtres, portes, etc.) afin de ne permettre aucune fuite d'air à ces endroits (voir plans et dessins). La membrane pare-air/pare-vapeur doit se raccorder aux autres éléments de construction tels que les fondations, la toiture et les murs d'autres types de construction (murs-rideaux, etc.).

2. Les membranes autocollantes appliquées aux raccordements, cadres de fenêtres, cadres de portes, terminaisons et en périmètre du bâtiment, et recevant un isolant giclé, doivent être fixées mécaniquement au support à l'aide d'une barre métallique conçue à cet effet.

3.6 Nettoyage

1. Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité. Laisser le chantier en bon état et prêt pour la pose du fini.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 02 41 99 – Travaux de démolition
3. Section 07 21 13 – Isolant en panneaux
4. Section 07 21 19 – Isolant par pulvérisation
5. Section 07 27 13 – Système d'étanchéité à l'air
6. Section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle
7. Section 07 92 10 – Étanchéité des joints
8. Section 09 21 99 – Système muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

1. Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA-S136 for the design of Cold Formed Steel Structural Members
 - .2 CAN3-S157 for the design of Strength Design in Aluminum
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM E283-91 – Infiltration et exfiltration d'eau
 - .2 ASTM E331-00 – Infiltration d'eau
 - .3 ASTM E330-97 – Résistance au vent
 - .4 ASTM E84 – Brûlage superficiel
 - .5 ASTM D4214-98 - Standard Test Methods for Evaluating the Degree of Chalking of Exterior Paint Films
 - .6 ASTM D-2244-02 - Standard Practice for Calculation of Color Tolerances and Color Differences from Instrumentally Measured Color Coordinates
 - .8 ASTM D659 - Method of Evaluating Degree of Chalking of Exterior Paints
 - .9 ASTM D1781-76 Standard Test Method for Climbing Drum Peel for Adhesives
 - .6 ASTM A653 / A653M-96, Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) by Hot-Dip Process.
 - .7 ASTM A755 / A755M-95, Steel Sheet, Metallic- Coated by the Hot-Dip Process and Prepainted by the Coil-Coating Process for Exterior Exposed Building Products.
 - .8 ASTM A924 / A924M-96a, Specification for General Requirements for Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process.
3. American Architectural Manufacturers Association
 - .1 AAMA 501-94 en matière d'étanchéité à l'air et d'infiltration d'eau
 - .2 AAMA 2605 Sets High Standards for Coated Aluminum Extrusions and Panels
4. Association des entrepreneurs en revêtements métalliques du Québec (AERMQ)

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
2. Échantillons
 - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre deux (2) échantillons de chaque couleur.
3. Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément à la Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer les informations suivantes :
 - .1 les élévations, profilés, dimensions et épaisseurs des panneaux.
 - .2 les détails des joints et la localisation de chacun, y inclus les joints nécessaires pour assurer le mouvement thermique.
 - .3 les agrafes, la localisation des joints de panneaux, et les détails de l'installation.
 - .4 les différents systèmes d'attaches et leurs espacements.

1.4 Critère de calcul

1. Calculer le parement mural en panneaux métalliques conformément aux exigences des normes de l'ACNOR S136-94 et S136.1-95 et aux exigences suivantes :
 - .1 De manière à assurer l'évacuation de la condensation vers l'extérieur.
 - .2 Charges de vent : Le système mural devra être conçu pour résister aux charges de vent prévues pour cette région géographique, soit un fléchissement positif ou négatif (données climatiques CNR avec une probabilité de 10 ans) sans provoquer des vibrations ou de fléchissement excessif des panneaux, surcharges nuisibles aux ancrages, ou autres actions nuisibles.
2. Les panneaux de parement métallique doivent être conçus de manière à permettre les mouvements de dilatation et de contraction thermique des matériaux composants à une température différentielle pour la région de Montréal sans exercer de contraintes excessives sur les dispositifs de fixation, ni causer le flambement des panneaux, la rupture des joints d'étanchéité ou toute autre détérioration.

3. Les joints doivent être conçus pour pouvoir absorber les mouvements de dilatation et de contraction entre les panneaux mêmes, et entre les panneaux et la charpente du bâtiment, mouvements causés par les déplacements de la charpente, et ce, sans qu'il y ait de déformations permanentes, dommages aux matériaux de remplissage, bris de joints de construction et d'étanchéité, ou d'infiltration d'eau.
.1 Le coupe air/vapeur devra être en continu et scellé aux joints, joints de chevauchement, bouts et pénétrations afin d'empêcher l'infiltration et l'exfiltration d'air et la migration de la condensation à travers du système.
4. Les panneaux doivent être conçus en tenant compte des tolérances spécifiées pour le montage de l'ossature support.
.1 Les tolérances pour la planéité s'appliquent aux déformations concaves ou convexes uniformes sur la largeur du panneau. Des bosselures ou dépressions isolées ne seront pas acceptées. Les panneaux doivent respecter les tolérances maximales suivantes :
 - a. 1,5 mm en direction convexe lorsque calculée perpendiculairement au plan normal
 - b. 1,5 mm en direction concave lorsque calculée perpendiculairement au plan normal
5. Le système devra être conçu d'une manière à permettre l'enlèvement d'un panneau quelconque sans que l'on soit obligé d'enlever les panneaux adjacents.
6. La déviation maximale permise pour l'alignement vertical et horizontal des panneaux posés sera de 6 mm sur 6 m.
7. La déviation maximale pour la planéité sur un panneau installé de 1,5 m sera de 3 mm dans toutes les directions.

1.5 Modalités administratives

1. Réunion préalable à la mise en oeuvre : deux (2) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section et des travaux d'installation sur place, tenir une réunion, au cours de laquelle seront examinés :
 - .1 les besoins des travaux;
 - .2 l'état du ou des supports;
 - .3 les produits, techniques et méthodes de mise en oeuvre proposés;
 - .4 la coordination des travaux avec ceux exécutés aux termes des sections connexes;
 - .5 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
 - .6 les instructions du fabricant concernant la mise en oeuvre;
 - .7 les techniques et les outils de coupe et les mesures de protection que les travailleurs doivent prendre pour se protéger contre la poussière en cours de travaux;
 - .8 les termes de la ou des garanties.

1.6 Assurance de la qualité

1. Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

2. Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
3. Réunion préalable à la mise en oeuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions d'installation du fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
4. Soumettre les instructions du fabricant concernant le soin, le nettoyage et l'entretien des éléments de maçonnerie glacés et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
5. Qualifications
 - .1 Fabricant : capable d'assurer une représentation sur place durant les travaux de construction et d'approuver la méthode de mise en oeuvre.
 - .2 Le fournisseur sera responsable de la conception, fabrication, fourniture et installation des travaux de cette section.
 - .3 Installateur : devra compter 10 ans d'expérience et devra avoir installé des panneaux muraux en aluminium sur au moins 5 projets.
6. Référence : CAN / ULC S-134 bâtiment incombustible.

1.7 Transport, entreposage et manutention

1. Emballage, expédition, manutention et déchargement
 - .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
2. Entreposage et protection
 - .1 Protéger le fini et les rives des panneaux avec une pellicule de polyéthylène selon les conseils du manufacturier des panneaux.
 - .2 Entreposer tous les matériaux et composants selon les conseils du manufacturier.

1.8 Entretien

1. Soumettre des instructions pour le nettoyage et l'entretien des finis en aluminium.
2. Soumettre des instructions pour la retouche, réparation et enlèvement des panneaux.

1.9 Garantie

1. Soumettre une garantie écrite contre tous défauts de fabrication des produits mentionnés au présent pour une période de 5 ans à compter de la date d'achèvement substantiel des travaux.

2. Soumettre une garantie écrite de la part du manufacturier du panneau attestant que le fini extérieur des panneaux métalliques composites appliqué en usine est garanti contre toute perte d'intégrité pour une période de 10 ans à compter de la date d'achèvement substantiel des travaux et que le farinage des surfaces verticales ne dépassera pas le no.8 de l'échelle de la norme ASTM D4214 pendant cette période.

Partie 2 – Produits

- Note :**
1. Revêtement tel que l'existant
 2. Pour le revêtement, aucune substitution ne sera acceptée.

2.1 Panneaux architecturaux en aluminium façonnés

.1 Panneaux architecturaux en aluminium façonnées ALPOLIC (existant ou nouveau pour les panneaux à remplacer, prévoir minimum de 10% des panneaux existants à remplacer) Notez que toutes les moulures de 50 mm. De largeur utilisées comme joints de retraits seront à remplacer en totalité suite à la nouvelle réinstallation des panneaux.

a) Composition :

.1 Deux feuillets de 0,51mm d'épaisseur en aluminium renfermant une âme thermoplastique extrudé formée par un procédé en continu sans l'utilisation de colles ou adhésifs pour lier des matériaux dissimilaires. L'intégrité de l'adhérence devra être conforme à la norme ASTM D1781-76.

.2 Épaisseur total du panneau : 4 mm.

.3 Âme du panneau : Alpolic fr, Noyau thermoplastique à charge minérale

.3 Les tolérances seront les suivantes :

.1 Courbure : maximum 0,8 % du pied linéaire des dimensions du panneau (*soit de la largeur ou de la longueur*).

.2 Dimensions des panneaux permettant la possibilité d'ajustement au chantier selon les directives du manufacturier dans les cas où les dimensions finales ne peuvent être établies par la mesure prise au chantier préalablement à la fabrication des panneaux.

.3 Les panneaux doivent être rectilignes, les cassures nettes et les angles vifs, et qu'il n'y a pas d'ondulation ou gauchissement des panneaux.

.4 Couleur : Silver MTLX BXS, Lumiflon

Mica MZG grey, Lumiflon

.2 Système et accessoires d'installation

.1 Le système de panneaux tel que "Système 3" de Vicwest : système de joint vif Vicwest en utilisant des extrusions en aluminium sans calfeutrage aux joints

.2 Extrusions en aluminium compatibles avec les panneaux (profilés standard du manufacturier), y inclus les garnitures de joints verticaux et horizontaux et les moulures pour les extrémités requises pour compléter l'installation.

.3 Attaches : dissimulées et non corrosives, selon les recommandations du manufacturier des panneaux.

- .4 Extrusions et agrafes pour attacher les panneaux à la sous-structure : fabriquées spécialement en aluminium. Des séparateurs devront être utilisés comme coupures thermiques entre les extrusions et les sous-entremises.
- .5 Garnitures de joint : même produit que l'on utilise pour les panneaux.
- .6 Pièces d'angle ajustables, sous-entremises en Z et Ω (tel qu'indiquées aux plans) : elles seront fabriquées à partir d'acier galvanisé selon la désignation G-90 et conçues pour permettre la dilatation et la contraction thermiques, et répondre aux calculs de charge requise.
- .7 Isolation murale : voir section 07 21 13 – Isolants en panneaux et 07 21 19 – Isolants projetés
- .8 Attaches thermiques : type fixe, fabriquées d'acier formé à froid perforé 50 mm x 50 mm; la longueur de la tige devra convenir à l'épaisseur de l'isolant; avec rondelles de blocage (tel que recommandé par le fabricant).
- .9 Membrane autocollante pare-air/pare-vapeur: voir section 07 27 13 – Membranes auto d'étanchéité pare-air/pare-vapeur et 07 92 10 – Étanchéité des joints

2.2 Accessoires pour panneaux et murs

1. Extrusions en aluminium compatibles avec les panneaux (profilés standard du manufacturier), y inclus les garnitures de joints verticaux et horizontaux et les moulures pour les extrémités requises pour compléter l'installation.
2. Attaches : dissimulées et non corrosives, selon les recommandations du manufacturier des panneaux.
3. Extrusions et agrafes pour attacher les panneaux à la sous-structure : fabriquées spécialement en aluminium. Des séparateurs devront être utilisés comme coupures thermiques entre les extrusions et les sous-entremises.
4. Garnitures de joint : prévoir le remplacement complet des garnitures de joint, avec le même produit que l'on utilise pour les panneaux architecturaux en aluminium de Alpolic, 4mm d'épaisseur, couleur tel que l'existant, voir élévations.
5. Pièces d'angle ajustables, sous-entremises en Z et U : elles seront fabriquées à partir de l'acier galvanisé selon la désignation G-90 et conçues pour permettre la dilatation et la contraction thermiques, et répondre aux calculs de charge requise.

Partie 3 – Exécution

3.1 Examen

1. S'assurer que l'état de l'emplacement permet le début des travaux.
2. Examiner l'état des surfaces, des supports et des ouvrages destinés à recevoir le revêtement.

3. Examiner les ouvertures destinées à recevoir les éléments du revêtement; vérifier leurs dimensions, leur emplacement. S'assurer qu'elles sont d'aplomb, d'équerre, prêtes à recevoir les ouvrages prévus dans la présente section.
 - .1 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
 - .2 Commencer les travaux de mise en oeuvre seulement après avoir remédié aux problèmes décelés et avoir reçu l'approbation écrite de l'architecte.

4. Vérification des conditions
 - .1 Vérifier ce qui suit.
 - .1 Avant de procéder à la mise en oeuvre, s'assurer que l'état des supports préalablement érigés aux termes d'autres sections ou contrats sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
 - .2 S'assurer que les conditions existantes sont acceptables et permettent la réalisation des travaux.
 - .3 S'assurer que les éléments à encastrer sont aux bons endroits et prêts à être incorporés au revêtement.

 - .2 Le fait de commencer les travaux signifie que l'état des supports a été jugé satisfaisant.

3.2 Travaux préparatoires

1. Les sous-entremises devront être fixées aux poteaux d'acier à travers du pare-air/vapeur selon les directives du manufacturier.
2. Appliquer l'isolant en panneaux section 07 21 13, l'isolant projeté section 07 21 19 et les membranes de scellement section 07 27 13 et 07 92 10.
3. Réinstaller les fourrures verticalement à tous les joints de panneaux existants à réinstaller, ainsi que les barres Z horizontalement à tous les joints de panneaux et intermédiaire des panneaux de plus de 1000mm , tel que l'existant démanteler.

3.3 Système de panneaux muraux

1. Réinstaller le système de fixation et les panneaux existants qui ont été démantelés selon les directives du manufacturier, les exigences de conception, de rendement et selon la même disposition des panneaux qui ont été démantelés soigneusement et identifiés. Remplacer par des nouveaux, les panneaux qui sont abîmés.
2. Installer les nouvelles garnitures de joint selon les directives du manufacturier et les exigences de conception et de rendement.
3. S'assurer que les panneaux sont attachés de façon sécuritaire, qu'ils ne sont pas déformés, qu'il n'y a pas de déféctuosité apparente sur la surface et qu'il y a une uniformité de la couleur et du fini.

4. Utiliser des attaches dissimulées seulement, sauf lorsque l'architecte prescrit l'utilisation des attaches visibles.
5. S'assurer que l'ouvrage est d'équerre, de niveau, et d'aplomb et conforme avec les lignes et élévations établis.
6. Tel qu'il est indiqué aux dessins ou lorsque requis pour achever les travaux de cette section, fournir et installer des accessoires et des moulures de la même couleur que les panneaux lorsque ceux-ci sont visibles.

3.4 Contrôle de la qualité sur place

1. Essais sur place/Inspection
 - .1 Effectuer l'inspection et les essais sur place conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .2 Aviser 24 heures d'avance le professionnel et le maître de l'ouvrage ou l'organisme approprié lorsqu'il faut procéder à des essais en chantier avec les fournisseurs et ou les fabricant.
2. Contrôles effectués sur place par le fabricant
 - .1 Prendre les dispositions nécessaires pour que le fabricant des produits fournis aux termes de la présente section examine les travaux relatifs à la manutention, à l'installation/l'application, à la protection et au nettoyage de son ou ses produits, puis soumettre des rapports écrits, dans un format acceptable, qui permettront de vérifier si les travaux ont été réalisés selon les termes du contrat.
 - .2 Contrôles effectués sur place par le fabricant : 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.

3.5 Nettoyage

1. Effectuer les travaux de nettoyage conformément à section 01 74 11.
2. Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité. Laisser le chantier en bon état et prêt pour la pose du fini.
3. Nettoyage final
 - .1 Enlever la feuille protectrice des panneaux, une fois tous les travaux en chantier terminés
 - .2 Nettoyer la surface visible des panneaux selon les directives du manufacturier.
 - .3 Suite à l'approbation de l'architecte, réparer ou retoucher les dommages superficielles en utilisant le même système de peinture.
 - .4 Remplacer les panneaux et composants endommagés si l'architecte estime que la réparation de ceux-là ne sera pas satisfaisante.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolants en panneaux
3. Section 07 21 19 – Isolants par pulvérisation
4. Section 07 26 00 – Pare-vapeur
5. Section 07 27 13 – Étanchéité à l'air
6. Section 07 46 13 – Revêtement muraux extérieur de métal
7. Section 07 92 10 – Étanchéité des joints

1.2 Références

1. The Aluminum Association Inc. (AA)
 - .1 Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction-2000.
 - .2 AA DAF45-[97], Designation System for Aluminum Finishes.
2. American Society for Testing and Materials (ASTM International)
 - .1 ASTM A 167-99, Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .2 ASTM A 240/A 240M-02, Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.
 - .3 ASTM A 591/A 591M-98, Standard Specification for Steel Sheet, Electrolytic Zinc-Coated, for Light Coating Mass Applications.
 - .4 ASTM A 606-01, Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, High-Strength, Low-Alloy, Hot-Rolled and Cold-Rolled, with Improved Atmospheric Corrosion Resistance.
 - .5 ASTM A 653/A 653M-01a, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
 - .6 ASTM A 792/A 792M-02, Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process.
 - .7 ASTM B 32-00, Standard Specification for Solder Metal.
 - .8 ASTM B 370-98, Standard Specification for Copper Sheet and Strip for Building Construction.
 - .9 ASTM D 523-89(1999), Standard Test Method for Specular Gloss.
 - .10 ASTM D 822-01, Standard Practice for Filtered Open-Flame Carbon-Arc Exposures of Paint and Related Coatings.
3. Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA A123.3-F98, Feutre organique à toiture imprégné à coeur de bitume.
 - .2 CSA-A440-00/A440.1-00 - Windows / Special Publication, User Selection Guide to CSA Standard, Windows. (Fenêtres/Guide de l'utilisateur de la norme CAN/CSA A440-M90, Fenêtres.)
 - .3 CSA B111-1974(R1998), Wire Nails, Spikes and Staples.

4. Association des Maîtres Couvreur du Québec (AMCQ)
.1 Devis Couvertures, incluant les dernières mises à jour
5. Code de construction du Québec, Chapitre bâtiment, Partie 11 – Efficacité énergétique

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Soumettre deux échantillons de 2" x 2" de chaque couleur, de chaque fini et de chaque type de tôle proposés

Partie 2 – Produits

2.1 Tôles

1. Tôles d'acier zinguées : de qualité commerciale, selon la norme ASTM A 653/A 653M, avec zingage Z275. (Dimensions, calibre voir plans)
2. Tôles d'acier inoxydable : selon les normes ASTM A 167 et ASTM A 240/A 240M, de (Dimensions, nuance et finis voir plans)
3. Tôles d'acier faiblement allié, de grande résistance, laminées pour usage décoratif (Dimensions, calibre et fini voir plans)
4. Tôles d'aluminium : de qualité commerciale, de marque déposée, (Dimensions, calibre et finis voir plans)

2.2 Tôles d'acier préfinies

1. Tôles d'acier préfinies, revêtues en usine d'une couche de polyfluorure de vinylidène
 - .1 (Dimensions, calibre et finis voir plans)
 - .2 Brillant spéculaire : 30 unités avec écart maximal admissible de ± 5 unités selon la norme ASTM D 523.
 - .3 Épaisseur du revêtement : au moins 22 micromètres.
 - .4 Résistance au vieillissement accéléré aux intempéries avec un degré de farinage 8, une décoloration d'au plus 5 unités et une érosion de moins de 20 % : selon la norme ASTM D 822, dans les conditions d'essai ci-après.
 - .1 Durée d'exposition aux intempéries : 2500 heures.
 - .2 Durée d'exposition à l'humidité : 5000 heures.

2.3 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 (Dimensions, calibre et finis voir plans)

.2 Brillant spéculaire : 30 unités avec écart maximal admissible de ± 5 unités selon la norme ASTM D 523.

.3 Épaisseur du revêtement : au moins 22 micromètres.

.4 Résistance au vieillissement accéléré aux intempéries avec un degré de farinage 8, une décoloration d'au plus 5 unités et une érosion de moins de 20 % : selon la norme ASTM D 822, dans les conditions d'essai ci-après.

.1 Durée d'exposition aux intempéries : 2500 heures.

.2 Durée d'exposition à l'humidité : 5000 heures.

2.4 Accessoires

1. Revêtement protecteur : peinture bitumineuse antibase.
2. Mastic plastique : conforme à la norme CAN/CGSB 37.5.
3. Sous-couche pour solins métalliques : revêtement sec conforme à la norme CAN/CGSB-51.32
4. Produits d'étanchéité voir section 07 92 10
5. Languettes de fixation : en même matériau et de même trempe que la tôle utilisée, d'au moins 2" 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. Peinture pour retouches : selon les recommandations du fabricant de la tôle préfinie.

2.5 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) et/ou aux indications aux plans.
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 AA - Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction et/ou aux indications aux plans.
3. Les pièces doivent être façonnées en longueurs d'au plus 2400 mm. 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. 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.

2.6 Solins métalliques

1. Les solins, les couronnements et les bordures de toit doivent être façonnés selon les profils prescrits, avec de la tôle d'acier préfini aux dimensions, calibre et finis indiqués aux plans.

2.7 Manchons d'étanchéité

1. Les manchons d'étanchéité doivent être façonnés avec de la tôle d'acier galvanisé et inoxydable, d'aluminium. Les manchons doivent faire saillie d'au moins 75 mm sur le toit revêtu et être munis d'une collerette continue de 100 mm exempte d'angles ouverts. Les joints doivent être réalisés par brasage tendre. Le diamètre des manchons doit être supérieur d'au moins 50 mm à celui des éléments qui traversent la membrane de couverture.
2. Les manchons d'étanchéité doivent être façonnés avec de la tôle d'acier et d'aluminium préfinie. Les manchons doivent faire saillie d'au moins 75 mm sur le toit revêtu et être munis d'une collerette continue de 100 mm exempte d'angles ouverts. Les joints doivent être réalisés par rivetage. Le diamètre des manchons doit être supérieur d'au moins 50 mm à celui des éléments qui traversent la membrane de couverture.

2.8 Contre-solins

1. Les contre-solins métalliques doivent être façonnés avec de la tôle de même calibre que le solins, et être incorporés aux ouvrages de maçonnerie, de Revêtement muraux extérieur de métal et de toiture conformément aux détails des dessins aux plans. Les éléments doivent comporter des trous de fixation ovalisés et être assujettis au moyen de fixations à rondelle en acier ou aluminium. Les faces et les extrémités des éléments doivent être recouverts d'un ruban plastique.

2.9 Finis des éléments en aluminium

1. Les surfaces apparentes des éléments en aluminium doivent être finies selon le système de désignation AA DAF45.
 - .1 finis voir plans
 - .2 Fini correspondant à celle de l'échantillon accepté par l'architecte.
2. L'aspect et les 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, doivent satisfaire aux exigences de la norme CAN/CSA-A440/A440.1 visant les revêtements, classes 1, 2 et 3 respectivement.

Partie 3 – Exécution

3.1 Installation

1. Mettre en place les ouvrages de tôle selon les détails et indications aux plans et les dessins de la série FL de l'ACEC, les instructions publiées dans le document « Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction ».
2. Dissimuler les fixations, sauf aux endroits où l'architecte aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.
3. Poser une sous-couche avant d'installer les éléments en tôle. 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. Réaliser des joints et bien les assujettir aux bandes d'accrochage, selon les indications.
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 les contre-solins.
7. Poser des manchons façonnés aux endroits prescrits, autour des éléments traversant la membrane de couverture.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 54 50 – Exigences de protection incendie
3. Section 07 21 16 – Isolant en matelas
4. Section 07 92 10 – Étanchéité des joints
5. Section 09 21 99 – Systèmes intérieurs et panneaux de revêtements

1.2 Portée des travaux

1. L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, produits, matériel, outillage, équipements, main-d'oeuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux décrits à la présente section et/ou montrés aux dessins, de manière à ce que les ouvrages complétés remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. Sont inclus tous les accessoires et menus ouvrages qui, quoique non nécessairement mentionné dans ce devis ou montrés aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux selon les normes de qualité citées en référence et/ou reconnues dans l'industrie et selon les meilleures pratiques.
3. Les travaux décrits dans cette section concernent plus particulièrement mais sans s'y limiter :
.1 Les ensembles coupe-feu aménagés autour des installations mécaniques (ouvertures pour conduits de ventilation, de protection incendie et de plomberie, etc.) et des installations électriques (conduits, câbles, chemins de câbles et caniveaux, etc.) .
4. Il incombe à l'entrepreneur des travaux de la présente section de repérer toutes les situations où des dispositifs d'obturations sont requis selon les exigences des codes et règlements applicables. Pour ce faire, l'entrepreneur devra examiner les dessins et devis de toutes les disciplines : structure, architecture, mécanique et électricité, incluant les spécialités liées aux télécommunications, à la télésurveillance et au contrôle d'accès. L'entrepreneur devra aussi effectuer des inspections régulières et continues de l'évolution des travaux sur place pour déceler toute situation non repérée sur les dessins qui pourrait requérir des travaux d'obturation.
5. Travaux non inclus dans cette section :
.1 Les dispositifs d'obturation mécanique situés à l'intérieur des conduits de ventilation (volets coupe-feu).

1.3 Références

1. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC S101-07FR, Méthodes Normalisée d'Essai de Résistance au Feu pour les Bâtiments et les Matériaux de Construction.
 - .2 CAN/ULC S102-07FR, Méthode d'Essai Normalisée Caractéristiques de Combustion Superficielle des Matériaux de Construction.
 - .3 CAN/ULC S114M-05FR - Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction.
 - .4 CAN4-S115-05FR - Méthode normalisée d'essais de résistance au feu des dispositifs coupe-feu.
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - 1 ANSI/UL 263 - Norme d'essai de résistance au feu des matériaux de construction.
 - .2 ASTM E119-08a - Méthode d'essai de résistance au feu des matériaux de construction. .7
 - .3 ASTM E84-09 - Méthode d'essai de caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction.
 - .4 ASTM E-814 - Standard Test Method for Fire Tests of Penetration Firestop Systems
 - .5 ASTM E-1966 Standard Test Method for Fire-Resistive Joint Systems
 - .6 ASTM C-1299 Standard Guide for Use in Selection of Liquid-Applied Sealants (Withdrawn 2012)
 - .7 ASTM E-90 Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements
 - .8 ASTM E-413 Classification for Rating Sound Insulation
 - .9 ASTM E-84 Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials
 - .10 ASTM D-2240 Standard Test Method for Rubber Property—Durometer Hardness
 - .11 ASTM D-1241 Standard Specification for Materials for Soil-Aggregate Subbase, Base, and Surface Courses
 - .12 ASTM C-920 Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants
3. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiche signalétique de sécurité du produit
4. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
5. Code de construction du Québec – Édition en vigueur

1.4 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
 - .3 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant
2. Instruction du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.5 Assurance de la qualité

1. Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
2. Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
3. Identification : chaque contenant d'isolant doit afficher clairement les renseignements énumérés dans l'une ou l'autre des fiches techniques du fabricant.
4. Qualification
 - .1 Installateur : entreprise spécialisée dans la mise en oeuvre de matériaux ou d'ensembles coupe-feu et possédant cinq (5) années d'expérience, acceptée par le fabricant.
 - .2 Réunion préalable à la mise en oeuvre : une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion avec l'architecte, au cours de laquelle doivent être examinés :
 - .1 les exigences des travaux;
 - .2 l'état du support et les conditions de mise en oeuvre;
 - .3 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
 - .4 les instructions du fabricant et de l'architecte concernant la mise en oeuvre ainsi que les termes de la garantie offerte le fabricant.

1.6 Transport, entreposage et manutention

1. Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux prescriptions de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
2. Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
3. Livrer les matériaux et les matériels en bonne condition sur le chantier et dans leur contenant d'origine fermé, portant une inscription indiquant la marque, le fabricant, l'homologation ULC.
4. Entreposage et protection
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur au sec et conformément aux recommandations du fabricant, dans un endroit propre, sec et bien aéré.
 - .2 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

1.7 Garantie

1. Garantie du fabricant: Soumettre pour approbation par le propriétaire de l'ouvrage les documents de garantie générale du fabricant, signés par un représentant autorisé de la société. La garantie du fabricant s'ajoute aux autres droits que le maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des conditions du contrat, et n'a pas pour l'objet de limiter ceux-ci.
2. Période de garantie : 5 ans à compter de la date d'exécution des travaux substantiels.

Partie 2 – Produits

2.1 Matériaux – Générale

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, ayant des dimensions n'excédant pas celles de la traversée ou du point d'accès auquel ils sont destinés, et conformes aux exigences spéciales prescrites à la PARTIE 3.
2. L'entrepreneur doit sélectionner les matériaux des ensembles coupe-feu dans la liste ci-après. Il pourra utiliser ceux-ci ou tout autres qui auront fait la preuve de leur performance et de leur conformité auprès d'organismes d'homologation reconnus.
3. Les matériaux décrits dans une fiche d'homologation ainsi que la mise en œuvre devront être ceux utilisés dans la fiche sans dérogation possible.

2.2. Matériaux et matériels

1. Isolant de laine minérale tel que Roxul AFB de Roxul
.1 densité et épaisseur requise par les dispositifs de scellement coupe-feu.
2. Attaches métalliques :
.1 selon les exigences des organismes d'homologation.
3. Scellant ignifuge à base d'eau tel que Fire Dam 150+ de 3M:
.1 Couleur : Rouge, pouvant être peint
.2 Coupe-feu de 3 heures selon la norme ASTM E-814 et CAN/ULC-S115
.3 Résistance au feu du système de joint d'étanchéité de 4 heures testé selon ASTM E-1966 (UL 2079)
.4 Résistance à l'expansion et à la compression : $\pm 19\%$
.6 Faible émission de COV
4. Scellant ignifuge à base de silicone tel que 2000+ de 3M:
.1 Couleur : Gris, Pouvant être peint
.2 Coupe-feu de 4 heures selon la norme ASTM E-814 et CAN/ULC-S115
.3 Résistance au feu du système de joint d'étanchéité de 4 heures testé selon ASTM E-1966 (UL 2079)
.4 Résistance à l'expansion et à la compression : $\pm 13\%$
.6 Faible émission de COV
5. Mortier coupe-feu tel que mortier coupe-feu de 3M non-flexible et étanche à prise rapide testé selon UL 1479, ASTM E814, ASTM G21, ASTM E84, CAN/ULC-S115
6. Collier coupe-feu en acier galvanisé tel que trousse de collier de retenu coupe-feu ultra-rapide de 3M et dispositif coupe-feu ultra-rapide pour tuyau en plastique de 3M, selon application, testé selon UL 1479, ASTM E814, ASTM G21, ASTM E84, CAN/ULC-S115
7. Peinture intumescente tel que Fire Dam WB 1000 de 3M, résistante au feu jusqu'à 3 heures delons les normes ULC S101, UL 263 et ASTM E-119

Partie 3 – Exécution

3.1. Instruction 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. 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 mise en oeuvre à utiliser.
 - .1 S'assurer que les surfaces sont propres, sèches et non gelées.
 - .2 Préparer les surfaces qui seront mises en contact avec les matériaux coupe-feu et pare-fumée, selon les instructions du fabricant.
 - .3 Assurer l'intégrité du calorifuge autour des canalisations et des conduits traversant des cloisons coupe-feu y compris celle du pare-vapeur.
 - .4 Au besoin, couvrir les surfaces contiguës pour les protéger des coulures et des éclaboussures, et les débarrasser, une fois les travaux terminés, des taches ou dépôts indésirables.

3.3. Mise en oeuvre

1. Installer les ensembles coupe-feu et pare-fumée ainsi que leurs éléments composants conformément aux instructions du fabricant en ce qui concerne les ensembles éprouvés et homologués.
2. Sceller les vides et les espaces libres autour des canalisations ou des dispositifs qui traversent, en totalité ou en partie, les cloisons coupe-feu, et obturer les ouvertures destinées à un usage ultérieur ainsi que les joints autour de ces dernières, afin de préserver la continuité et l'intégrité de la protection coupe-feu assurée.
3. 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.
4. Façonner les surfaces apparentes ou les lisser à la truelle jusqu'à l'obtention d'un fini soigné.
5. Enlever sans trop attendre le surplus de produit au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que ceux-ci sont terminés.

3.4. Ordonnancement des travaux

1. Procéder à la mise en oeuvre uniquement lorsque les documents/échantillons à soumettre ont été examinés par l'architecte.
2. Réaliser la protection coupe-feu des planchers avant de mettre en place les cloisons intérieures.
3. Liaisonnement à un support métallique : la protection coupe-feu doit être réalisée avant la mise en oeuvre par projection de tout revêtement ignifuge, aux fins d'assurance du liaisonnement requis.

4. Calorifuge des canalisations de systèmes mécaniques : composant d'un ensemble de protection coupe-feu homologué.
 - .1 S'assurer que le calorifuge des canalisations est installé avant la protection coupe-feu.

3.5. Contrôle de la qualité sur place

1. Inspections : avant de dissimuler ou de recouvrir les matériaux ou ensembles coupe-feu, informer l'architecte que les ouvrages sont prêts pour l'inspection.

3.6. Nettoyage

1. Nettoyer les surfaces qui ne doivent pas recevoir un ignifuge appliqué par projection dans les 24 heures suivant l'application.
2. Une fois les travaux de mise en oeuvre 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. 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 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolants en panneaux
3. Section 07 21 16 – Isolants en matelas
4. Section 07 21 19 – Isolants par pulvérisation
5. Section 07 26 00 – Pare-vapeur
6. Section 07 27 13 – Étanchéité à l'air
7. Section 07 46 13 – Revêtement muraux extérieur de métal
8. Section 08 44 13 – Mur- rideaux en aluminium

1.2 Contenu de la section

1. Fourniture et installation des produits d'étanchéité et de calfeutrage qui ne sont pas prescrits dans d'autres sections
2. Mesures administratives portant sur les documents et échantillons à soumettre ou émettre à la fin du projet, sur la qualité des produits et de l'exécution à assurer, sur l'entreposage et la manutention ainsi que sur les garanties à fournir.
3. Description des mastics d'étanchéité au silicone à utiliser en fonction des types de joints, de leur capacité de mouvement, de leur emplacement et usage ainsi que des subjectiles auxquels ils doivent adhérer.
4. Méthodes de mise en place pour l'ensemble des produits spécifiés dans cette section-ci présent devis et auxquelles on réfère dans les autres sections du devis pour les produits d'étanchéité qui y sont prescrits. .

1.3 Références

1. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM C 919-02, Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
2. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 19-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 CGSB 19-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.

1. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiche signalétique de sécurité du produit
2. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
3. Code de construction du Québec – Édition en vigueur

1.4 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
 - .3 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant
2. Au besoin, au 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.
3. Instruction du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.5 Transport, entreposage et manutention

1. Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux prescriptions de 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.

1.6 Conditions de mise en oeuvre

1. Environnement

.1 Ne pas procéder à la mise en oeuvre 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 degrés Celsius.

.2 lorsque le subjectile est humide.

.2 La température du produit d'étanchéité et du matériau de support doit être maintenue à 50 degrés Celsius, au moins, lors de la mise en oeuvre.

2. Largeur des joints

.1 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. Subectile

.1 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.

1.2 Garantie

1. L'entrepreneur garantit par la présente les ouvrages d'étanchéisation contre les pertes d'étanchéité, la fissuration, l'effritement, la perte de consistance, la contraction, les coulures, la perte d'adhérence et le ternissement des surfaces adjacentes, conformément aux conditions générales, mais pour une période de cinq (5) ans.

Partie 2 – Produits

Note : L'entrepreneur doit sélectionner le produit approprié pour l'application auquel il est destiné. Se référer aux recommandations du fabricant. Faire approuver les couleurs par l'Architecte.

2.1 Produits d'étanchéité

1. Les produits d'étanchéité sélectionnés, à l'exception de ceux qui sont décrits dans les normes CAN/CGSB-19.1 et CAN/CGSB-19.18, doivent figurer sur la liste des produits homologués publiée par la Commission d'homologation des produits d'étanchéité de l'ONGC. 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. 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.

3. 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.

4. 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 à deux composants, à base de polysulfure
 - .1 Produit auto-étalant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.24, du type 1, de classe B, de couleur au choix architecte.
2. Mastic d'étanchéité à deux composants, à base de polysulfure
 - .1 Produit non affaissant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.24, du type 2, de classe B, de couleur au choix architecte.
3. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de polysulfure
 - .1 Produit auto-étalant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, MC-1-40-BN et MC-1-25-B-N, de couleur au choix architecte.
4. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de polysulfure
 - .1 Produit non affaissant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, MC-2-40-B-N et MC-2-25-B-N, de couleur au choix architecte.
5. Mastic d'étanchéité à deux composants, à base d'uréthane
 - .1 Produit auto-étalant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.24, du type 1, de classe B, de couleur au choix architecte.
6. Mastic d'étanchéité à deux composants, à base d'uréthane
 - .1 Produit non affaissant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.24, du type 2, de classe B, de couleur au choix architecte.
7. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base d'uréthane
 - .1 Produit auto-étalant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, du type 1, de couleur au choix architecte.
8. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base d'uréthane
 - .1 Produit non affaissant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, du type 2, MCG-2-25 et MCG-2-40, de couleur au choix architecte.
9. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone
 - .1 Produit conforme à la norme CAN/CGSB-19.13.
 - .2 Produit résistant à la moisissure, conforme à la norme.

10. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base acrylique
 - .1 Produit conforme à la norme CGSB 19-GP-5M.

11. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques
 - .1 Produit conforme à la norme CAN/CGSB-19.17.

12. Mastic d'étanchéité pour l'isolation acoustique
 - .1 Produit conforme à la norme ASTM C 919.

13. Mastic d'étanchéité à base de butyle
 - .1 Produit conforme à la norme 19-GP-14M.

14. Mastic d'étanchéité à base d'huile

15. Mastic d'étanchéité à base d'huile modifiée

16. Mastic d'étanchéité résistant aux carburéacteurs
 - .1 Produit conforme à la norme FS-SS-S-200E, du type 2.

17. Fonds de joints préformés, compressibles et non compressibles
 - .1 Éléments en mousse de polyéthylène, d'uréthane, de néoprène ou de vinyle.
 - .1 Baguettes de remplissage en mousse alvéolaire extrudée
 - .2 Éléments surdimensionnés de 30 à 50 %.
 - .2 Éléments en néoprène ou en caoutchouc-butyle
 - .1 Baguettes rondes et pleines, d'une dureté Shore A de 70.
 - .3 Éléments en mousse de forte masse volumique
 - .1 Éléments en mousse de 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/m³, ou encore en néoprène, de dimensions recommandées par le fabricant.
 - .4 Ruban antisolidarisation
 - .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.
 - .5 Ruban imprégné précomprimé pour sceller les joints tel que ExoAir Trio de « Tremco »
 - .1 Ruban de mousse polyuréthane étanche à l'air et à l'eau, ignifuge précomprimé.
 - .2 Dimensions approprié à la largeur du joint

18. Ruban autocollant de recouvrement de polypropylène, tel que 205-02 Tuck de « Cantech »
 - .1 Traité pour les rayons ultraviolet
 - .2 Résistant à l'abrasion
 - .3 Résistance à l'étirement 524 N/100 mm
 - .4 Adhérence : 44 N/100 mm
 - .5 Épaisseur : 0.075 mm (3.0 mils)
 - .6 Couleur : Rouge

19. Membranes d'étanchéité autocollantes, voir section 07 27 13 système d'étanchéité à l'air

20. Produits de scellement acoustique : pour endroits dissimulés
conforme à la norme ONGC 19.21-M87.

Utiliser à la rencontre entre les panneaux de gypse et les constructions adjacentes (dalle, pontage, élément structural, mur de bloc ou de béton, conduit de mécanique ou d'électricité) au pourtour de la cloison.

Pour les cloisons sans degré de résistance au feu seulement.

Le produit installé doit être dans la liste des produits homologués par l'ONGC.

Tel que Scellant Acoustique de Tremco

2.3 Produits d'étanchéité - emplacement

1. Pourtour des ouvertures pratiquées dans des murs extérieurs, et dont les bâtis sont contigus au revêtement de finition : produit recommandé par le fabricant.
2. Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans la paroi extérieure des murs en panneaux décoratifs préfabriqués.
3. Joints de couronnement et joints couronnement/façade.
4. Joints ménagés dans des surfaces horizontales (corniches, larmiers) .
5. Joints ménagés dans des surfaces d'usure extérieures (selon les indications).
6. Pourtour intérieur des ouvertures pratiquées dans des murs extérieurs, selon les détails des dessins .
7. Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans la paroi intérieure des murs extérieurs en panneaux décoratifs préfabriqués.
8. Joints ménagés dans la sous-face des poutres ou des madriers préfabriqués .
9. Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans des planchers, à l'intérieur.
10. Pourtour des bâtis intérieurs, selon les indications et les détails .
11. Joints de fractionnement apparents ménagés dans des constructions à cloisons sèches.

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, et 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 du joint et apporter les corrections nécessaires pour que sa profondeur soit égale à la moitié de sa largeur et ce, pour une profondeur et une largeur minimum de 1/4" et une largeur maximale de 1".
2. Poser un fond de joint permettant d'obtenir la profondeur de joint prescrite pour le produit d'obturation.
3. 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.
4. 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.
5. S'assurer que les surfaces des joints sont bien asséchées et qu'elles ne sont pas gelées.
6. 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. 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

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 27 13 – Système d'étanchéité à l'air
3. Section 07 46 13 – Revêtements muraux extérieurs en métal
4. Section 07 92 10 – Étanchéité des joints
5. Section 08 80 50 – Vitrages

1.2 Références

1. American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A36/A36M-91, Specification for Structural Steel.
 - .2 ASTM A123-02, Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
 - .3 ASTM A167-90 (2004), Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .4 ASTM A653/A653-M07, Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) by the Hot-Dip Process, Structural (Physical) Quality.
 - .5 ASTM B209M-07, Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate.
 - .6 ASTM B221M-06, Specification for Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Shapes, and Tubes.
 - .7 ASTM E283-04, Test Method for Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors.
 - .8 ASTM E330-02, Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference.
 - .9 ASTM E330-84, Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference.
 - .10 ASTM E331-00, Test Method for Water Penetration of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference.
 - .11 ASTM E1105-00 (2008), Test Method for Field Determination of Water Penetration of Installed Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform or Cyclic Static Air Pressure Difference.
2. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 1-GP-40M79, Peinture pour couche primaire, oléoglycérophtalique, acier de construction.
 - .2 CAN/CGSB-12.1-M79, Verre de sécurité, trempé ou laminé.
 - .3 CGSB 63-GP-2M-76, Fenêtres en profilés d'aluminium, à guillotine et coulissantes.
 - .4 CAN/CGSB-12.20-M89, Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment.
3. Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA-G40.21-M87, Aciers de construction.
 - .2 CSA-G164-M96, Hot Dip Galvanizing of Irregularly Shaped articles.
 - .3 CAN/CSA-S136-M07, Eléments de charpente en acier formé à froid.

- .4 CAN/CSA-S157-F05, Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium.
- .5 CSA W59.2-M1991 (C2008), Construction soudée en aluminium.
- .6 CAN/CSA S157.1F05 – Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium /
Commentaire sur la CSA S157-05, Calcul de la résistance mécanique des éléments en
aluminium.
- .7 CSA W59.2-M1991 (c2003), Construction soudée en aluminium.

- 4. Aluminum Association Designation System for Aluminum Finishes
- 5. American Architectural Manufacturers association
 - .1 AAMA CW-DG-1-96, Aluminum Curtain Wall Design Guide Manual.
 - .2 AAMA CW-10-97, Curtain Wall Manual #10 Care and Handling of Architectural
Aluminum From Shop to Site.
 - .3 AAMA CW-11, Curtain Wall Manual - Design Windloads for Buildings and Boundary
Layer Wind Tunnel Testing.
 - .4 AAMA série 501, Methods of Test for Metal Curtain Walls.

1.3 Critère de calcul (voir fabricant et ingénieur)

- 1. Performance générale : Respecter les exigences de performance spécifiées, tel que déterminé
par un test de murs rideaux vitrés en aluminium correspondant à ceux indiqués pour ce
projet sans défaillance causée par un défaut de fabrication, d'installation ou de construction.
 - .1 Les murs rideaux vitrés en aluminium doivent résister aux mouvements de la charpente de
support, y compris, mais non exclusivement : déplacement d'étage, gauchissement,
raccourcissement de colonnes, fluage à long terme et fléchissement résultant de surcharges
uniformément distribuées et concentrées. Les défaillances incluent également :
 - a. contraintes thermiques transférées à la structure de l'immeuble;
 - b. bris de verre;
 - c. desserrage ou affaiblissement d'attaches, de fixations et d'autres composants;
 - d. défaillances des unités de fonctionnement.
 - .2 Design délégué : Design de murs rideaux vitrés en aluminium comprenant une analyse
technique complète par un ingénieur professionnel qualifié et respectant les exigences de
performance ainsi que les critères de design indiqués.
- 2. Exigences de performance du système de mur rideau en aluminium :
 - .1 Résistance au vent : Fournir un système de mur rideau, y compris un dispositif d'ancrage,
résistant à des pressions nominales de résistance au vent basées sur le Code du bâtiment -
édition en vigueur.
 - .2 Résistance structurale : L'essai de résistance des coins doit être effectué conformément à la
procédure d'essai par moment composé de la charge de Kawneer et certifié par un laboratoire
d'essai indépendant en vue d'assurer la conformité des soudures et l'intégrité des coins. (La
procédure d'essai et les résultats d'essais certifiés peuvent être obtenus sur demande.)
 - .3 Rendement thermique : Les essais par simulation informatisée seront menés
conformément aux normes NFRC 100/200/500 et AAMA 507.03.

1.4 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
2. Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
 - .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer Inclure plans, élévations, sections, détails, quincaillerie, fixations à d'autres travaux, autorisations opérationnelles et détails d'installation.
 - .4 Les dessins d'atelier doivent comporter une nomenclature avec repères et numéros correspondant à ceux utilisés sur les dessins et sur la liste des portes.

1.5 Assurance de la qualité

1. Qualifications de l'installateur : Un installateur ayant installé avec succès des unités identiques ou similaires à celles requises pour ce projet et d'autres projets de taille et d'ampleur similaires.
2. Qualifications du fabricant : Un fabricant capable de fabriquer des murs rideaux vitrés en aluminium répondant aux exigences de performance indiquées ou dépassant celles-ci.
3. Limitations des sources : Obtenir un système de murs rideaux en aluminium provenant d'un seul fabricant grâce à une seule source.
4. Options de produits : L'information figurant sur les dessins et dans les spécifications établit les exigences en matière d'effets esthétiques et de caractéristiques de performance des assemblages. Les effets esthétiques sont indiqués par les dimensions, arrangements, alignements et profils des composants et assemblages les uns par rapport aux autres ainsi que relativement aux lignes de vue et aux constructions avoisinantes.
5. Ne pas modifier les effets visuels prévus, tels que jugés seulement par l'architecte, sauf avec l'approbation de l'architecte. Si des modifications sont proposées, soumettre des données explicatives approfondies à l'architecte pour examen.
6. Réunion de préinstallation : Tenir une réunion sur le site du projet pour satisfaire aux exigences de la division 01, section « Gestion et coordination du projet ».

1.6 Condition du projet, mesurage

1. Mesurage sur place: avant le début des travaux de démolition du revêtement de panneaux architecturaux, vérifier les emplacements réels des supports de structure, les dimensions exactes et l'emplacement des joints du revêtements pour l'alignement des nouveaux meneaux avec les joints des panneaux pour les murs rideaux vitrés en aluminium en prenant des mesures sur le terrain avant la fabrication et indiquer ces mesures sur les dessins d'atelier.
2. Mesurage sur place: suite au travaux de démolition, refaire un mesurage des ouvertures final en prenant des mesures sur le terrain avant la fabrication et indiquer ces mesures sur les dessins d'atelier.

1.7 Garantie

1. Garantie du manufacturier : Soumettre, avec l'acceptation du Maître d'œuvre, que la garantie du manufacturier par écrit avant l'installation en attaché aux dessins d'atelier pour le mur rideau est comme suit :
 - .1 Période de la garantie : Un (15) an après la date substantielle de l'achèvement des travaux du projet.

1.8 Transport, entreposage et manutention

1. Commande : Respecter les instructions de commande du manufacturier et les délais requis pour éviter les retards de construction.
2. Emballage, expédition et manutention : Livrer les matériaux du manufacturier dans l'emballage d'origine, non ouvert et avec les étiquettes d'identification intactes.
3. Entreposage et protection : Entreposer les matériaux pour les protéger de l'exposition aux conditions météorologique néfastes. Manipuler les matériaux et les composante avec attention afin d'éviter tout dommage.

Partie 2 – Produits

2.1 Système - Généralité

1. Système de murs rideaux verticaux, à pression équilibrée, étanche à l'air et à la vapeur d'eau.
 - .1 Murs rideaux à ossature d'aluminium, constitués de tubulaire en aluminium à rupture de pont thermique avec cadres autoporteurs.
 - .2 Les assemblages énumérés dans la présente section sont des assemblages de murs rideaux préassemblés en usine et installés en sections au chantier ou des assemblages montés à pied d'œuvres, suivant les indications aux documents d'architecture ou au choix du manufacturier, mais avec l'approbation écrite de l'Architecte et dans la mesures où ces assemblages respectent tous les paramètres de conception et exigences de performances prescrits à la présente section.

.3 Accommoder tous les travaux adjacents et renforcer de façon dissimulée pour supporter les charges imposées par les cadres, portes, et leur quincaillerie.

2.2 Exigences de performance

1. Concevoir les murs rideaux en suivant le principe de l'écran pluie. La définition de l'écran pluie est telle que celle élaboré par le Conseil National de la Recherche du Canada (CNRC).
2. Performances requis
pour le système de mur rideau :
 - .1 Surcharge dues au vent : L'échantillon du test sera testé selon CAN/CSA A440 et l'ASTM E 330. Fournir un système de mur rideau; incluant les ancrages, capable de résister à une charge de vent de 104.4 lb. /sq. pi. ou de 5000 Pa.
 - .2 Infiltration d'air : L'échantillon du test sera testé selon CAN/CSA A440-00 et l'ASTM E283. Le taux d'infiltration d'air ne surpassera pas 0.25 (m³/h) m⁻¹ à une pression d'air statique différentiel de 75Pa.
 - .3 Étanchéité à l'eau, (statique) : L'échantillon du test sera testé selon CAN/CSA-A440 l'ASTM E 547. Il n'y aura pas de fuite à une pression statique différentielle de 700Pa.
 - .4 Résistance à la condensation: Quand testé au CSA-A440-00, la résistance à la condensation ne doit pas être moins que 60,7 au cadre.

2.3 Fabricant / Produit

1. Produit de référence : (aucune substitution ne sera autorisé)
 - .1 Alumico Architectural Inc.
 - .2 Mur rideau haute performance thermique, système série 6800 HP,
 - .3 Options de profondeur de cadre : 4 5/8" (117), avec verre isolant à double vitrage de 1 po (25,4 mm), meneau : 6882-S
 - .4 Capuchon de 3/4" de profondeur
 - .5 Testés conformément aux normes CSA A440-98
 - .6 Couleur : aluminium anodisé naturel

2.4 Matériaux

1. Aluminium (Murs rideaux et composantes) :
 - .1 Aluminium extrudé : alliage AA 6063, trempe T5.
 - .2 Épaisseur des parois : Chacune des composantes des murs rideaux auront une épaisseur suffisante pour rencontrer les spécifications structurales.
2. Accessoires :
 - .1 Vis d'assemblages : vis en zinc dissimulé
 - .2 Attache d'assemblages : profilé aluminium extrudé
 - .3 Bris thermique : profilé extrudé fait de TECNOPRO-CMP.
 - .4 Garniture de vitrage flexible fait en EPDM.

2.5 Composants

1. Meneaux : éléments horizontaux et verticaux à rupture de pont thermique.
 - .1 Éléments horizontaux : 6283 - 52.4mm x 73.0mm (2-1/16" x 2-7/8").
 - .2 Éléments verticaux : 6283 - 52.4mm x 73.0mm (2-1/16" x 2-7/8").
 - .3 Prévoir toute les pièces de renfort, tel que les profilés à l'intérieur des meneaux afin de respecter les critères de charges latérales de vents conformément à la situation géographique.
 - .4 Prévoir tous les accessoires et vinyles permettant de recevoir une unité scellé d'une épaisseur de 25.4mm (1").
2. Capuchons : élément horizontaux et verticaux, autre que les joint de scellant structuraux en aluminium :
 - .1 Éléments horizontaux : 6232 – 50.8mm x 19.0mm (2" x 3/4").
 - .2 Éléments verticaux : 6232 – 50.8mm x 19.0mm (2" x 3/4").

2.6 Autres matériaux

1. Scellant : Se référer à la section 07 92 10 - Étanchéité des joint.
2. Vitrage et panneaux tympans : Tel que spécifié dans la section 08 80 50 – Vitrages
 - .1 Joints d'étanchéité de vitrage : Types de compression standards du fabricant; caoutchouc EPDM extrudé remplaçable.
 - .2 Intercalaires et calages d'appui : Type élastomérique standard du fabricant.
 - .3 Ruban anti-adhérence : Matériau de tétrafluoroéthylène ou de polyéthylène standard du fabricant auquel les produits de scellement n'adhèrent pas.
3. Tablette en aluminium plié avec des pattes de support intermediaire soudé pour empêcher la déformation de la tablette, 13mm de haut, voir coupes et détails.
 - .1 Aluminium extrudé : alliage AA 6063, trempe T5.
 - .2 Fini : aluminium anodisé naturel

2.7 Finitions des surfaces

1. Finis anodique : toutes les surfaces exposées seront traitées selon les options suivantes :
 - .1 AA-M12-C22-A31, Anodisé clair CL2, 10 microns #100

2.8 Fabrication

1. Former ou extruder les formes en aluminium avant de terminer.
2. Fabriquer des composants qui, lorsque assemblés, présentent les caractéristiques suivantes :
 - .1 Profils nets, droits et exempts de défauts ou de déformations.
 - .2 Joints assemblés avec précision avec extrémités à onglet ou contre-profilé.
 - .3 Isolation physique et thermique du vitrage par rapport aux éléments structuraux.
 - .4 Adaptation aux mouvements thermiques et mécaniques du vitrage et du cadre afin de conserver le jeu requis pour les bords du vitrage.
 - .5 Provisions pour remplacement du vitrage de l'extérieur sur le terrain.
 - .6 Attaches, ancrages et dispositifs de raccord dissimulés à la vue autant que possible.

.7 Système de gouttières interne ou autres moyens d'évacuer l'eau traversant les joints, la condensation se produisant dans les pièces de charpente et l'humidité se déplaçant à l'intérieur du mur rideau vitré en aluminium vers l'extérieur.

.8 Design à double barrière avec barrière primaire contre l'air et la vapeur du côté intérieur du mur rideau vitré en aluminium et joint d'étanchéité secondaire perforé et ventilé vers l'extérieur.

3. Cadre de mur rideau : Fabriquer les composants pour l'assemblage à l'aide du système à attaches résistant au cisaillement en suivant les instructions d'installation standards du fabricant.
4. Après la fabrication, marquer clairement les composants afin d'identifier leur emplacement dans le projet conformément aux dessins d'atelier.

2.9 Finis pour l'aluminium

1. Les désignations de finis commençant par « AA » respectent le système établi par l'Aluminum Association pour la désignation des finis pour aluminium.
2. Finis appliqués en usine :
 - .1 Traitement anodique Naturel no. 100, conforme à la norme AAM12C22A31/41

Partie 3 – Exécution

3.1 Inspection

1. Vérification des conditions sur le chantier: Vérifier si les conditions des substrats (qui ont été installé précédemment selon d'autres sections) sont acceptables pour l'installation du produit en conformité avec les instructions du fabricant. Vérifier si les dimensions des ouvertures peuvent recevoir le système de murs rideaux et si l'assise à la base est posée de niveau en conformité avec les tolérances acceptables spécifiées par le fabricant.
 - .1 Mesurage sur le chantier: Vérifier les mesures/ouvertures actuelles en mesurant sur le chantier avant la fabrication; indiquer les mesures enregistrées sur les dessins d'atelier. Coordonner les mesures prises sur le chantier et le calendrier de fabrication avec l'avancement des travaux de construction de façon à prévenir les délais de construction.

3.2 Installation

1. Généralités :
 - .1 Respecter les instructions écrites du fabricant.
 - .2 Ne pas installer de composants endommagés.
 - .3 Assembler les joints de façon à produire des joints capillaires sans bavure ou distorsion.
 - .4 Fixer de façon rigide les joints non mobiles.
 - .5 Installer des ancrages avec des séparateurs et des isolateurs pour prévenir la corrosion du métal et la détérioration électrolytique ainsi que pour éviter d'empêcher les mouvements des joints mobiles.

- .6 Souder les composants dans des endroits dissimulés pour minimiser la distorsion ou la décoloration du fini. Protéger les surfaces vitrées du soudage.
- .7 Sceller les joints de façon étanche à moins d'indication contraire.

2. Protection du métal :

- .1 Là où l'aluminium sera en contact avec des métaux différents, le protéger contre l'action galvanique en peignant les surfaces de contact avec un apprêt ou en appliquant un produit de scellement ou une bande autocollante, ou encore en installant des intercalaires non conducteurs tel que recommandé par le fabricant à cet effet.
- .2 Là où l'aluminium sera en contact avec du béton ou de la maçonnerie, le protéger contre la corrosion en peignant les surfaces de contact avec une peinture bitumeuse.

- 3. Installer les composants pour évacuer l'eau traversant les joints, la condensation se produisant dans les pièces de charpente et l'humidité se déplaçant de l'intérieur du mur rideau vitré en aluminium vers l'extérieur.
- 4. Installer les composants d'aplomb et parfaitement alignés avec les lignes et les niveaux établis.
- 5. Installer les unités mobiles droites et d'aplomb, solidement ancrées et sans distorsion. Ajuster le contact du coupe-froid et le mouvement de la quincaillerie pour produire un fonctionnement approprié.
- 6. Séparer l'aluminium et les autres surfaces corrodables des sources de corrosion ou d'action électrolytique aux points de contact avec d'autres matériaux.
- 7. Installer le vitrage tel que spécifié dans la section 08 80 50 – Vitrages

3.3 Contrôle de la qualité sur place

- 1. Essais réalisés sur le chantier : L'architecte doit choisir les unités de murs rideaux à être soumises aux essais aussitôt qu'une portion représentative de l'ouvrage aura été installée et vitrée, et que le calfeutrement du périmètre aura été posé et aura durci. Mener des essais d'infiltration d'air et d'eau en présence d'un représentant du fabricant. Les résultats qui ne répondent pas aux exigences de performance spécifiées et les unités ayant des lacunes doivent être corrigées et les coûts ainsi occasionnés feront partie du montant forfaitaire de l'entrepreneur général.
 - 1. Essais : Les essais doivent être effectués par un laboratoire d'essai indépendant qualifié conformément à la norme AAMA 503.
 - a. Essais d'infiltration d'air : Effectuer les essais conformément à la norme ASTM E 783. L'infiltration d'air admissible ne doit pas être supérieure à 1,5 fois la quantité indiquée dans les exigences de rendement ou $0,09 \text{ pi}^3\text{m}/\text{pi}^2$, soit le niveau le plus élevé.
 - b. Essais d'infiltration d'eau : Effectuer les essais conformément à la norme ASTM E 1105. Aucune fuite d'eau non contrôlée n'est permise lorsque soumis à des essais à une pression statique de deux tiers de la pression d'infiltration d'eau spécifiée, mais non inférieure à $8 \text{ lb}/\text{p}^2$ (383 Pa).

2. Services sur le chantier par le fabricant : À la demande écrite du professionnel et ou du maître de l'ouvrage , assurer des visites périodiques du chantier par le représentant des services sur le chantier du fabricant.

3.4 Ajustement, nettoyage et protection

1. Protection : Protéger les finis des surfaces des produits installés contre les dommages pouvant survenir au cours de la construction. Protéger le système de murs rideaux en aluminium contre les dommages dus aux composés de meulage et de polissage, au plâtre, à la chaux, à l'acide et au ciment, ou à tout autre élément nocif.
2. Nettoyer les surfaces en aluminium immédiatement après l'installation des devantures de magasins avec cadres en aluminium. Éviter d'endommager les revêtements et les finis protecteurs. Enlever tout excès de scellant, matériaux de vitrage, saleté et autres substances.
3. Nettoyer les vitres immédiatement après l'installation. Respecter les recommandations écrites du fabricant du verre pour le nettoyage et l'entretien finaux. Enlever les étiquettes non permanentes et nettoyer les surfaces.
4. Enlever et remplacer toute vitre brisée, ébréchée, fendue, abrasée ou endommagée durant la période de construction.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 92 10 – Étanchéité des joints
3. Section 08 44 13 – Mur-rideaux en aluminium

1.2 Références

1. Aluminum Association (AA).
 - .1 DAF 45-03, Designation System for Aluminum Finishes.
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
 - .1 ASTM A 167-99, Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .2 ASTM C542-05, Specification for Lock-Strip Gaskets.
 - .3 ASTM D2240-05, Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.
 - .4 ASTM F1233-08, Test Method for Security Glazing Materials and Systems
3. Office des normes générales du Canada (CGSB).
 - .1 CAN/CGSB-12.1-M90, Verre de sécurité trempé ou feuilleté.
 - .2 CAN/CGSB-12.2-M95 (2005), Verre à vitres plat et clair.
 - .3 CAN/ONGC-12.3-M91, Verre à glace poli ou flotté, plat, clair.
 - .4 CAN/CGSB-12.8[97], Vitrages isolants.
 - .5 CAN/ONGC-12.11-M90, Verre de sécurité armé
 - .6 CAN/CGSB 12.20-M89, Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment
4. Flat Glass Manufacturers Association (FGMA) Glazing Manual.
5. Laminators Safety Glass Association Standards Manual.
6. Insulated glass manufacturer's association of Canada (IGMAC)
7. Code de construction du Québec, Chapitre bâtiment, Partie 11 – Efficacité énergétique

1.3 Contrôle de la qualité

1. Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
2. Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

3. Exigences de performances

.1 Respecter les exigences suivantes relatives aux vitrages et aux matériaux verriers afin d'assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air, à l'eau et à la vapeur d'eau de l'enveloppe du bâtiment.

.1 La vitre intérieure des vitrages scellés multiples doit assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air, à l'eau et à la vapeur d'eau.

.2 Les dimensions des vitrages doivent être déterminées de façon à ce qu'ils résistent aux charges permanentes, aux surcharges dues au vent ainsi qu'aux forces de pression et de succion du vent agissant perpendiculairement au plan des vitrages causé par les vents les plus violents susceptibles de survenir à son emplacement une fois par 50 ans, à une pression nominale déterminée selon les prescriptions du Code de Construction du Québec pour la région visée et calculées selon la norme ANSI/ASTM E330. (voir ingénieur et fabricants)

.3 La flexion maximale des vitrages ne doit pas dépasser la limite de la résistance à la flexion du verre et cette déformation ne doit altérer d'aucune façon les propriétés physiques des matériaux verriers.

.4 Les produits d'étanchéité et les garnitures de vitrage ne doivent pas pouvoir s'endommager sous l'effet des rayons du soleil, des intempéries ou l'oxydation.

.5 Tout le verre isolant doit être fabriqué par une seule compagnie. Tous les panneaux de verre livrés sur le site doivent porter l'étiquette du fabricant.

.6 De plus, les bords du verre doivent être coupés droits, libres d'accrocs ou autres imperfections pouvant altérer sa résistance mécanique. Les conditions suivantes sont considérées inacceptables:

- a. Les entailles en V et le broyage des rives
- b. Les dents de requins dont la hauteur excède la moitié de l'épaisseur de la feuille de verre;
- c. La hauteur des lignes de Walner (serration hackle) excède la quart de l'épaisseur de la feuille de verre ou présence d'écaille dans la tranche du verre;
- d. Les déviations de rectitude (flare) des arêtes qui excèdent le huitième de l'épaisseur de la feuille de verre;
- e. Les tailles en biseau dont l'écart excède le quart de l'épaisseur de la feuille de verre.
- f. Les écailles de surface dont la longueur et/ou la largeur excède 6 mm.

.7 Mur-rideaux :

- a. Le système de vitrage doit être conçu pour admettre les contraintes qui suivent, sans endommager les composants ni détériorer les joints et les garnitures;
 - i. le mouvement des différentes composantes du système;
 - ii. le mouvement entre les composantes du système et les éléments périphériques porteurs;
 - iii. les surcharges dynamiques (application et retrait);
 - iv. le fléchissement des cadres porteurs;
 - v. Concevoir le vitrage de manière à ce que le voilement du panneau de verre extérieur des unités scellées n'excède pas $1 / 700$ de la portée la plus courte du panneau sous l'influence des fluctuations de la pression barométrique, de la température de l'air ou du rayonnement solaire. De plus, les panneaux de verre isolants doivent être fabriqués de telle sorte que la lame de gaz argon au

centre du vitrage soit égale à l'épaisseur mesurée au périmètre du vitrage, avec une tolérance de plus ou moins 15% et/ou un maximum de 2 mm, la plus petite valeur devant être retenue. Cette exigence doit être vérifiée sans exposition au soleil à une température intérieure normale de 20° C. (voir ingénieur et fabricant)

1.4 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.

2. Échantillons
 - .1 Soumettre un échantillon de 300mm x 300mm de chacun des types de verre.

1.5 Identification

1. Les éléments fournis ne doivent porter aucune marque de commerce ou de nom de fabricant aux endroits apparents, sauf les marques servant d'attestation des verres de sécurité.
2. Les différents éléments à être installés devront être identifiés à un endroit discret, non apparent ou temporaire pour en faciliter l'installation au chantier.

1.6 Transport, entreposage et manutention

1. Emballage, expédition, manutention et déchargement
 - .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.7 Garantie

1. Fournir un document écrit et signé, émis au nom du propriétaire par le manufacturier du vitrage garantissant les panneaux isolants en verre pour une durée de cinq (15) ans contre toute défectuosité et stipulant :
 - .1 Que les feuilles de verre double scellé ne se délaminent pas, qu'ils demeureront libre de matériaux obstruant la vision résultant de poussière, saleté ou par la formation d'une pellicule translucide ou opaque sur les faces internes des panneaux quelle qu'en soit la cause dans des conditions normales d'utilisation autre que le bris de verre, sauf si ces bris sont occasionnés par l'effet de choc thermique ou différentiel de température dus à un défaut inhérent du verre.

Partie 2 – Produits

2.1 Vitrage (aucune substitution n'est autorisée)

1. Unité de verre scellée double : (aucune substitution n'est autorisée)
Fournisseur : Thermafix A.J., 1396 route du Rondin, Saint-Nazaire, QC,
G0W 2V0. Tel 418 668 6131

Épaisseur de l'unité scellée 25mm.

Verre double scellé selon la norme CAN/CGSB-12.8-M97 ou ASTM E2190 avec verre extérieur 6mm Guardian Sunguard SN 68 (Surf 2) LOW E, avec intercalaire technoform TGI-spacer noir et verre intérieur clair 6mm, selon la norme CAN/CGSB-12.3-M91. Unité scellée emplie de gaz argon en moyenne à 90% et plus.

Spécifications :

- Transmission visible de minimum 67% et maximum 69%
- Valeur U hiver minimum 0.24 à 0.26
- Coefficient de gain de chaleur solaire minimum 0.36 à maximum 0.38

2.2 Matériaux de vitrage et d'étanchéité

1. Seuls les produits qui figurent sur la liste des produits homologués publiée par l'ONGC sont acceptables aux fins des présents travaux.
2. Produit d'étanchéité: le scellant secondaire de l'unité scellée en silicone, l'unité scellée doit répondre à la norme CAN/CGSB-12.8-M97 ou ASTM E2190.

2.3 Accessoires

1. Bande autocollante pour vitrage: bande préformée, en butyle, indice de dureté 10-15 au duromètre, avec papier anti-adhérence détachable, de dimensions appropriées.
2. Cales d'assise: en néoprène, indice de dureté au duromètre Shore "A", 100 mm de longueur x 6 mm de hauteur, de largeur appropriée à l'épaisseur du verre.
3. Cales périphériques: en néoprène, indice de dureté au duromètre Shore "A", 75 mm de longueur x 2.4 mm d'épaisseur x mm de hauteur.
4. Pointes de vitrier et pinces en fil à ressort: résistant à la corrosion, de fabrication courante.
5. Apprêts de scellement et produits nettoyants: selon les spécifications du fabricant du verre.

Partie 3 – Exécution

3.1 Inspection

1. S'assurer que les ouvertures ménagées pour les vitrages sont bien dimensionnées et qu'elles respectent les tolérances admissibles.
2. S'assurer que les surfaces des feuillures et autres évidements sont propres et exemptes de toute obstruction, et qu'elles sont prêtes à recevoir les vitrages.

3.2 Fabrication

1. Dimensionner avec précision les panneaux de verre pour qu'ils s'adaptent aux ouvertures de fenêtre, mur rideau et portes en prévoyant les dégagements requis pour la mise en place selon les meilleures pratiques de l'industrie.
2. Lorsque requis par les méthodes d'assemblage et/ou de montage, dénuder les surfaces de verre de leur traitement de surface (edge delete).
3. S'assurer lors de l'assemblage des unités scellées que le traitement de surface des verres n'a pas été endommagé dans le transport.
4. Lorsque les parois de verre comportent un traitement de surface qui se trouvent sur une face exposée, prendre soin de les emballer si la surface peut être endommagée et ce, jusqu'à la mise en place au chantier.

3.3 Travaux préparatoires

1. Nettoyer les surfaces de contact à l'aide d'un solvant et assécher avec un chiffon.
2. Sceller les feuillures et autres évidements poreux avec une peinture pour couche primaire ou un produit d'impression compatible avec le support.
3. Appliquer une peinture pour couche primaire/d'impression sur les surfaces devant être recouvertes d'un produit d'étanchéité.

3.4 Nettoyage

1. Nettoyer immédiatement les surfaces finies, en enlevant les bavures de mastic et les gouttes du produit d'étanchéité. Une fois le travail terminé, enlever les étiquettes.
2. Laver tout le vitrage intérieur et extérieur, juste avant l'émission du certificat d'acceptation provisoire.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Division 07 – Isolation thermique et étanchéité
3. Division 08 – Ouvertures et fermetures

1.2 Contenu de la section

1. Les travaux décrits dans cette section concernent plus particulièrement mais sans s'y limiter:
 - .1 La construction des cloisons en colombages métalliques à l'intérieur;
 - .2 L'application des panneaux de gypse et leur finition sur les colombages des cloisons intérieures et à la face intérieure des murs extérieures;
 - .3 L'application des panneaux de revêtement de gypse sur les colombages du mur extérieur;
 - .4 L'installation des cadres de porte en acier, dans les cloisons de gypse.
 - .5 Le scellement acoustique des cloisons sans degré de résistance au feu (au périmètre des cloisons et aux percements dans celles-ci);
 - .6 Le scellement acoustique et coupe-feu des cloisons avec degré de résistance au feu (au périmètre des cloisons et aux percements autres que ceux requis par les éléments d'électro-mécaniques);
 - .7 Le calfat au latex des joints de contrôle;
 - .8 Le découpage des parois des cloisons et des plafonds pour permettre l'installation des équipements de ventilations, plomberie, protection incendie, électricité, domotique, audiovisuel, sécurité, etc.;
 - .9 La fourniture et l'installation de plinthes au bas des murs de gypse là où requis.
2. Voir les plans et les dessins des cloisons typiques pour connaître la composition des parois.

1.3 Références

1. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102-07FR, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
 - .2 CAN/ULC-S702-97FR, Isolation thermique de fibre minérale pour bâtiment.
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM C1396/C1396M-06a, Specification for Gypsum Wallboard
 - .2 ASTM C1597M - 04 Standard Specification for Gypsum Wallboard (Hard Metric Sizes)
 - .3 ASTM C 475-02 (2007), Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board.
 - .4 ASTM C 645-08a, Standard Specification for Nonstructural Steel Framing Members.
 - .5 ASTM C 754-09, Standard Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products.
 - .6 ASTM C 840-08, Specification and Finishing of Gypsum Board.
 - .7 ASTM C 841-03 (2008)e1, Standard Specification for Installation of Interior Lathing and Furring.

- .8 ASTM C 954-07, Specification for Steel Drill Screws for the Application of Gypsum Board.
 - .9 ASTM C 1002-07, Specification for Steel Drill Screws for the Application of Gypsum Board or Metal Plaster Bases.
 - .10 ASTM C 1047-09, Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer. ASTM C 1280-09, Specification for Application of Gypsum Sheathing Board.
 - .11 ASTM C1177/1177M-08, Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
 - .12 ASTM C1178/C1178M-08, Specification for Glass Mat Water-Resistant Gypsum Backing Board.
3. Institut Canadien de la tôle d'acier pour bâtiment (CSSBI/ICTAB)
 - .1 Normes et guides de conception
 4. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiche signalétique de sécurité du produit
 5. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
 6. Code de construction du Québec, Chapitre bâtiment, Partie 11 – Efficacité énergétique

1.4 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
 - .3 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant
2. Conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité, soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que le système de cloisons est conforme aux prescriptions pour ce qui est de l'indice de transmission du son et du degré de résistance au feu. Tous les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau d'un ingénieur professionnel membre en règle de l'Ordre des ingénieurs professionnels du Québec (OIQ). Fournir les calculs relatifs à la résistance aux charges conformément aux exigences du CNB.

1.5 Responsabilité de l'entrepreneur

1. L'entrepreneur devra être spécialisé dans la construction de systèmes intérieurs. Il devra être détenteur des permis nécessaire.
2. Il devra fournir uniquement du personnel qualifié et disposer du matériel requis.
3. L'entrepreneur de la présente section est responsable de retenir les services d'un ingénieur et d'en défrayer les honoraires pour valider les calibres et renforts latéraux requis pour le cloisonnement à colombage à l'intérieur.
4. Avant le début des travaux, l'entrepreneur devra remettre un document identifié à ce projet, scellé et signé par l'ingénieur instruisant des calibres de colombages (et renforts) à utiliser en fonction des hauteurs d'étage à franchir.

1.6 Transport, entreposage et manutention

1. Emballage, expédition, manutention et déchargement
.1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
2. Les matériaux devront être livrés dans leur emballage d'origine, avec les sceaux et étiquettes du fabricant, et devront être protégés adéquatement contre tous les risques du transport.
3. Les matériaux devront être entreposés de façon à les protéger des souillures, des intempéries, des impacts et de tout autre dommage potentiel; les stocker à au moins 100 mm (4") au-dessus au sol et les recouvrir de bâches.
4. Toutes les composantes endommagées, quelle qu'en soit la cause, devront être remplacées par des composantes neuves, approuvées par l'architecte.

1.7 Compatibilité des matériaux

1. S'assurer que les matériaux sont compatibles entre eux et chacun d'eux avec leur substrat.
2. Le fait pour l'entrepreneur d'appliquer un matériau sur un autre, constitue une attestation de la compatibilité des matériaux de sa part.

1.8 Coordination

1. L'entrepreneur des présents travaux devra coordonner ses propres travaux avec ceux des entrepreneurs des ouvrages adjacents.
2. Avant de fermer les cloisons et les puits, l'entrepreneur devra s'assurer auprès de l'entrepreneur général que les inspections des professionnels ont été complétées.

3. Au début des travaux, l'architecte pourra exiger la tenue d'une réunion de coordination avec la participation, entre autres, des sous-traitants impliqués.
4. L'entrepreneur exécutant les travaux de cette section doit tracer tous les murs et cloisons pour ses travaux et il doit coordonner ses travaux avec ceux de de l'ingénieur en structure.

1.9 Garantie

1. Fournir un document écrit et signé, émis au nom du propriétaire stipulant que les travaux décrits dans cette section sont garantie contre tout défaut de matériel ou de main-d'oeuvre pour une période de (15) ans à compter de la date d'achèvement substantiel de l'ouvrage.

Partie 2 – Produits

2.1. Ossature de cloisons intérieurs et murs extérieurs

1. Colombages: profilés en 'U', conformément à la norme ASTM C645, dernière révision, de dimension indiquée sur les dessins, en tôle d'acier laminée et galvanisée par immersion à chaud de calibre 25 ou 20 selon les indications ci-après. Les poteaux doivent être conçus de façon qu'on puisse y visser les panneaux de gypse, et comporter des ouvertures pour canalisations, mi-perforées et disposées à 16" c/c ou indications contraires aux plans ou selon les normes du CSSBI.

Choisir le calibre des poteaux pour une flèche maximale de 1/360 à une pression normale au mur de 240 Pa, le tout selon les normes du CSSBI et du Manuel de construction de CGC. De façon générale, respecter la profondeur et l'espacement des poteaux indiqués aux dessins.
Prévoir des entremises si nécessaires selon les normes en vigueur

2. Sablières supérieure et inférieure : conformes à la norme ASTM C645-83, de largeur appropriée à la dimension des poteaux. Dotées de semelles de 2" de hauteur et de calibre 22, en tôle d'acier laminée et galvanisée par immersion à chaud.

2.2. Fourrures

1. Profilés d'acier Ω laminé de 7/8", électro-galvanisé de calibre 25, conçu pour y visser les panneaux de gypse, installer à 16" c/c ou selon indications aux plans.

2.3. Panneaux de gypses

1. Panneau de gypse intérieur: conformes à la norme CAN/CSA A82.27-M, ASTM C1396, Can/ULC S102, de type X et C (voir aux plans), d'épaisseur indiquée de 16mm (5/8") et 13 mm (1/2"), 600mm (24") de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives arrondies biseautées sur les côtés.

Tel que panneau Sheetrock Firecode X de CGC et Sheetrock Firecode C de CGC

2. Panneaux de revêtement intermédiaire en gypse avec mats de fibre de verre (murs extérieurs): conformes aux normes ASTM C1177, C1396M, D3273 de type ordinaire et de type X lorsque requis (voir aux plans), sans papier, composés d'une âme de gypse hydrofuge et traitée, et dotés de mats de fibre de verre de part et d'autre et le long des bords; 5/8" d'épaisseur, de 24" de largeur et de la longueur utile maximale.

Produit acceptable: panneau de revêtement extérieur à mats de fibre de DensGlass de Georgia-Pacific

2.4. Accessoires pour installations des panneaux de gypses

1. .1 Clous, vis et agrafes :
 - .1 Vis, conformes à la norme ASTM 1002. Vis à métal à tête cylindrique plate, auto-perceuses, plaquées anti-corrosion, de calibres et dimensions appropriés. Vis de type S pouvant pénétrer de 10mm dans les éléments d'ossature.
 - .2 Clous enfoncés au pistolet de scellement zingués, de types et dimensions selon les besoins. Les clous doivent pénétrer d'au moins 25 mm et résister à une force d'arrachement d'au moins 45 kg.
2. Adhésif de lamellage : selon les recommandations du fabricant du panneau de gypse, sans amiante. Seulement là où autorisé par l'architecte.
3. Joints de dilatation élément profilé en zinc de 2.3mm, comportant une portion flexible de 6mm de largeur et des brides de fixation perforées de 20mm de largeur.

Tel que l'item N° 093 de CGC fixé à l'aide d'agrafe, de plâtre e finition appliqué.

4. Bande isolante d'étafoam de 6mm d'épaisseur x largeur des lisses, des sablières ou de l'élément en contact avec du béton.

Tel que Bande d'étanchéité Cel-R-RoseMc de Owens Corning

5. Moulures d'affleurement en 'J' ou en 'L' pour finition invisible : de la dimension appropriée à l'épaisseur du panneau, fabriquées de tôle d'acier de qualité commerciale, de 0.5 mm d'épaisseur, zingué Z275 conforme à la norme ASTM A653, à brides ajourées, d'une seule pièce.

Tel que #200A ou #200B de CGC ou équivalent approuvé par l'architecte pour les systèmes à panneaux de gypse.

6. Moulures de finition en 'J' apparente : de la dimension appropriée à l'épaisseur du panneau, fabriqué en tôle d'acier de qualité commerciale, de 0.5 mm d'épaisseur, zingué Z275 conforme à la norme ASTM A653.

Tel que série #400 de CGC ou équivalent approuvé par l'architecte. A utiliser uniquement dans des endroits dissimulés.

7. Couvre joint d'expansion en aluminium (système mur-à-mur) tel que FWS-200 de « Construction Specialties Inc.»
 - .1 Type : accordéon
 - .2 En aluminium fini en usine blanc

2.5. Isolants (isolant insonorisant) et accessoires acoustiques

1. Isolant acoustique pour cloisons : coussin insonorisant en nattes de fibre de verre ou de fibre de roche voir la section 07 21 16 – Isolants en matelas

2.6. Rubans et produits de liaisonnement

1. Ruban de renforcement pour panneaux de gypse : à fibre de verre croisées, à surface rugueuse sur les deux faces, perforé, pré plissé au centre, de 50 mm de largeur. Conforme à ASTM C475.

Tel que le ruban de renforcement Sheetrock de CGC

2. Composé à joint en poudre à prise chimique : à mélanger au chantier, sans amiante, conforme à la norme ASTM C 475

Tel que Composé Sheetrock de CGC

3. Composé à joint pré-mélangé à prise chimique : composé pâteux prêt à utiliser, sans amiante, conforme à la norme ASTM C 475.

Tel que composé pour cloison sèche de CGC

4. Composé à joint résistant à l'humidité : à mélanger au chantier, sans amiante, conforme à la norme ASTM C 475

Tel que Durabond 45 ou Durabond 90 de CGC ou équivalent approuvé par l'architecte.

2.7. Produits de scellement

1. Produits de scellement acoustique : pour endroits dissimulés conforme à la norme ONGC 19.21-M87. Voir section 07 92 10 étanchéité des joints
2. Produit de scellement acoustique et ignifuge : pour endroits dissimulés et locaux techniques
A utiliser dans la construction des cloisons avec degré de résistance au feu partout où un scellement acoustique est demandé. Entre autres, à la rencontre entre les panneaux de gypse et des constructions adjacentes autres que les conduits de mécanique et d'électricité.
Pour les endroits apparents le scellants doit être peint.
Voir section 07 84 00 – Protection coupe-feu
3. Ruban autocollant de recouvrement de polypropylène 07 92 10 – Étanchéité des joints

2.8. Autres matériaux

1. Colle de contact pour attacher les moulures métalliques aux panneaux de gypse conforme à la norme CAN/CGSB-71.20-M88, Adhésif par contact, applicable au pinceau.
2. Plinthe au bas des murs (voir indications aux plans)
3. Adhésif pour plinthe : Adhésif d'installation selon les recommandations du fabricant.

Partie 3 – Exécution

3.1 Montage de l'ossature des cloisons et des murs

1. Tracer tous les ouvrages en colombages métalliques intérieurs en suivant les dimensions aux dessins. Avertir l'Architecte de toute non-concordance. L'entrepreneur de cette section est entièrement responsable du traçage; il doit exécuter toute modification requise découlant d'un tracé inexact, à ses frais.
2. Poser les sablières sur leur support inférieur (plancher, dalle,) et sur leur support supérieur (dalle, pontage, plafond selon le cas) en les alignant avec précision et en les fixant à 24" c/c au plus à l'aide de l'ancrage approprié.
Hauteur de construction des cloisons :
 - .1 Sauf indications contraires sur les dessins, les cloisons vont de plancher (dalle de béton) à la base jusqu'à la dalle de béton ou jusqu'au pontage d'acier au-dessus selon le cas.
 - .2 Les soufflages devant les murs porteurs intérieurs de maçonnerie ou de béton seront construits de dalle à dalle, sauf indication contraire.

Les sablières hautes et basses (lisses) auront préalablement été pourvues d'une bande séparatrice de mousse d'éthafoam pleine largeur et pleine longueur partout où celle-ci est en contact avec le béton.

3. Poser les poteaux verticalement de manière générale à 16" c/c et à 2" au plus de l'intersection des murs et de chaque côté des ouvertures et des angles. Fixer les poteaux dans les sablières inférieure de chaque côtés. Contreventer les poteaux de façon à assurer la rigidité de l'ossature, conformément aux instructions du fabricant.
4. Ne pas fixer les poteaux aux sablières supérieures qui sont attachées à des éléments de charpente. Laisser un jeu au-dessus des colombages pour permettre le mouvement.
5. Au montage, l'écart maximal admissible est de 1:1200.
6. Là où requis, réaliser les détails particuliers montrés aux dessins, sous les poutres et les dalles porteuses de façon à ce que les charges de charpente ne soient pas transmises aux poteaux. Coordonner les flèches maximales des éléments de charpente avec l'Ingénieur en charpente

du Projet et fabriquer des joints en conséquence; nonobstant les indications de l'Ingénieur en charpente, laisser au moins 5/8" de jeu. Faire approuver le détail par l'Architecte avant de procéder. En général, dans les cloisons non-porteuses les joints de désolidarisation peuvent être fabriqués avec une seule sablière à ailes de 2" de profondeur et en ne vissant pas les colombages dans les sablières.

7. Poser les sablières au-dessus des baies des portes et des fenêtres et sous les allèges des fenêtres et des jours latéraux de façon à pouvoir y fixer les poteaux intermédiaires. Assujettir les sablières à chaque extrémité des poteaux, conformément aux instructions du fabricant. Poser les poteaux situés au-dessus et en dessous des baies en les espaçant de la même façon que les poteaux formant l'ossature murale et en utilisant le même mode de fixation.
8. Jumeler les poteaux sur toute la hauteur de la pièce de chaque côté des ouvertures dont la largeur est supérieure à l'entraxe prescrit pour les poteaux. Assembler les poteaux jumelés tout en laissant un jeu de 2"; pour ce faire, utiliser des agrafes ou autres dispositifs de fixation approuvés, placés à côté des pattes d'attache de l'ossature.
9. Coordonner la pose des poteaux avec celle des cadres de porte.
10. Lorsque des ancrages, renforts ou supports sont requis, mais fournis par d'autres, en coordonner l'installation avec les travaux de la présente section. Incluant ceux des plâtres décoratifs et moulages de plâtre.
11. Coordonner la pose des poteaux avec l'installation des canalisations des divers services. Poser les poteaux de façon à ce que les ouvertures soient bien alignées.
12. Poser des poteaux ou profilés de fourrure en acier entre les poteaux principaux de façon à permettre la fixation des boîtes de jonction pour les installations électriques ou autres.
13. Pour les cloisons de plus de 8'-0" de hauteur, installer les raidisseurs horizontaux au 1/3 et au 2/3 de leur hauteur.
14. Poser les plaques de renfort en contreplaqué entre les colombages et/ou en tôle d'acier à la face des colombages selon les indications et notes aux dessins. Si demandé à la partie 1 de cette section.
15. Encadrer les ouvertures de plus de 4" x 100" avec des fourrures, sablières ou colombages sur les quatre côtés.
16. Les cloisons vides devront être solidement contreventées lorsque requis aux dessins. Utiliser de plaques de gypse 5/8" x 12" de haut par la largeur requise sans dépasser 24" de largeur ou des colombages de 1 5/8" lorsque les colombages sont alignés. Utiliser des sablières et des colombages de 1 5/8" lorsque les colombages sont décalés.

17. Poser deux cordons continus de produit insonorisant en dessous des lisses et des sablières ainsi que sur tout le pourtour des cloisons insonorisantes. Suivre les indications aux dessins
18. Poser des bandes isolantes continues pour isoler les poteaux venant en contact avec des surfaces non isolées.
19. Installer les coussins d'isolant acoustique dans toutes les cloisons insonorisées indiquées aux dessins. Tous les espaces libres entre les montants métalliques doivent être remplis d'isolant acoustique.

3.2 Pose de l'isolant dans les cloisons :

1. Insérer les nattes d'isolant entre les colombages et autres membrures selon le principe de mise en place 'par friction'. L'isolant doit être continu dans toutes les directions. Veillez à ce que tous les espaces soient comblés. Remplir d'isolant les espaces entre les membrures doublées lorsque applicable de même qu'entre les cadrages et les montants là où applicable.

3.3 Installation des cadres de portes:

1. Installer les cadres de porte en les vissant aux colombages.
2. Installer les cadres de porte coupe-feu conformément aux exigences du Code National de Prévention des Incendies et de la National Fire Protection Association, norme NFPA- 80.
3. Installer les cadres d'aplomb, d'équerre et de niveau, à la hauteur appropriée.
4. Voir les plans pour connaître le sens d'ouverture des portes.
5. Remplir l'espace entre le colombage et le cadre d'isolant acoustique. Appliquer une bande de scellant acoustique sur la tranche des panneaux de gypse avant de les insérer dans les cadres de porte en acier.
6. Fixer les éléments d'ancrage et de raccordement aux éléments contigus de la charpente.
7. Maintenir les cadres à l'aide d'entretoises pendant les travaux de mise en place. Installer temporairement des entretoises en bois disposées horizontalement aux tiers de l'ouverture, pour maintenir uniforme la largeur du cadre. Lorsque la largeur de l'ouverture est supérieure à 48", supporter le centre de la traverse haute par un élément vertical. Enlever les entretoises et supports une fois les cadres complètement installés.
8. Prévoir les jeux nécessaires à la flexion pour éviter que les charges exercées par la charpente soient transmises aux cadres.

3.4 Pose des panneaux de gypse des cloisons intérieures:

1. Ne pas poser les panneaux de gypse avant que l'isolation thermique et acoustique, les pare-vapeur, les cadres, les ancrages, les cales et les installations électriques et mécaniques aient été approuvés.
2. Fixer les panneaux de gypse de l'épaisseur demandée aux dessins, à l'ossature de métal à l'aide d'ancrages à vis placés à 12" c/c au plus. Sauf indication contraire, les plafonds de gypse seront de panneaux de 5/8" d'épaisseur.
3. Les panneaux peuvent être posés verticalement ou horizontalement sauf si la norme ou le test ULC exige le contraire dans le cas des séparations à degré de résistance au feu.
4. Laisser un léger espace (3 ou 4 mm) entre les panneaux.
5. Les joints dans les planches de gypse ne doivent pas s'aligner de part et d'autre des cloisons. Lorsque deux rangs de gypse sont requis, décaler les joints de la distance d'un entraxe de montant, mais jamais moins de 6". Aux coins, décaler les panneaux.
6. Laisser un espace libre au sommet des panneaux de revêtement extérieurs à la rencontre des dalles pour former le joint de désolidarisation selon les indications; ne pas fixer les panneaux aux sablières flottantes mais seulement aux poteaux et de façon à ne pas empêcher le joint de coulisser.
7. De façon générale, des joints de désolidarisation sont requis au sommet de toutes les cloisons en gypse se rendant jusqu'aux dalles structurales. Ne pas visser les panneaux de gypse dans la sablière supérieure, mais seulement aux poteaux et s'assurer que le joint puisse coulisser. Laisser un espace de 5/8" entre la rive supérieure des panneaux de gypse et les dalles. Sceller ces joints selon ce qui suit.
8. Appliquer un cordon continu de 1/2" de diamètre d'un produit de scellement acoustique sur le pourtour de chaque panneau de cloison au point de rencontre des panneaux de gypse et de la charpente, là où les cloisons aboutent les éléments fixes du bâtiment tel que les cadres de porte. Pour toutes les cloisons, même celles ne contenant pas d'isolant acoustique, sceller les découpages pratiqués autour des boîtes électriques, des conduits et des gaines de ventilation.
9. Dans le cas des cloisons ayant une résistance au feu, isolées acoustiquement ou non, appliquer un cordon continu de calfat résistant au feu spécifié sur le pourtour de la première couche de panneaux de gypse, au point de rencontre des panneaux de gypse et de la charpente (planchers et plafonds), là où les cloisons aboutent les éléments fixes du bâtiment et à tous les joints de désolidarisation. Dans le cas des murs et cloisons à deux couches de panneaux de gypse, sceller le pourtour de la deuxième couche de gypse au calfat acoustique spécifié sauf si la deuxième couche contribue à la résistance au feu de la cloison dans quel cas le deuxième cordon de calfat doit être résistant au feu tel que pour la première couche; de même, utiliser le calfat acoustique spécifié pour sceller le tour des boîtes électriques sauf dans les cloisons résistantes au feu où on doit employer le calfat résistant au feu.

10. Pour tous les types de murs et cloisons en gypse, isolés acoustiquement ou non, les joints de désolidarisation au sommet des cloisons doivent être calfatés selon les indications précédentes.
11. Le scellement des percées pour tuyaux et ouvrages similaires dans une cloison résistante au feu est prévu à la section 07 84 00 – Protection coupe-feu
12. Où une paroi en panneaux de gypse résistante au feu doit être percée pour l'installation d'un appareil ou équipement encastré, fabriquer une boîte en gypse à l'intérieur de la cloison, joints tirés mais non sablés, et offrant la même résistance au feu que celle de la paroi.
13. Attacher les moulures métalliques telles que les coins de fer (renforts d'angle) à la d'un adhésif de contact sur toute la longueur.
14. Voir 3.10 pour la pose de panneaux de gypse sur la face extérieure des murs à colombage extérieur.

3.5 Pose des accessoires

1. Monter les accessoires d'équerre, d'aplomb ou de niveau, et les assujettir solidement dans le plan prévu. Utiliser des pièces pleine longueur lorsque c'est possible. Faire des joints bien ajustés, alignés et solidement assujettis. Tailler les angles à onglet et les ajuster parfaitement, sans laisser de bords rugueux. Fixer les éléments mécaniquement à 6" c/c et avec de la colle de contact appliquée sur toute leur longueur de l'élément.
2. Terminer chaque rive de panneau de gypse avec la moulure appropriée.
3. Pour éviter la propagation de poussière, ne laisser aucune rive de panneau qui n'est pas couverte sans protection, pas même dans les entre plafonds. Dans le cas des panneaux dont la tranche est dissimulée, utiliser une bande de ruban adhésif robuste
4. Les garnitures métalliques tel que les renforts de coin devront, en plus d'autres méthodes de fixation, être collés à l'adhésif de contact sur toute leur longueur.

3.6 Joints de contrôle

1. Installer des joints de contrôle dans les cloisons là où requis sur les dessins et partout ou la longueur de cloison sans interruption et sans changement de direction dépasse environ 9 mètres. Faire approuver la localisation de tout joint par l'architecte avant d'entreprendre le travail.
Installer des joints de contrôle dans les plafonds là où requis sur les dessins et partout ou la longueur de plafond sans interruption dépasse environ 15 mètres.
Faire approuver la localisation de tout joint par l'architecte avant d'entreprendre le travail.
2. Interrompre les sablières et laisser un espace libre de 1/2"

3. Faire des joints de ruptures formées d'éléments préfabriqués noyés dans le revêtement des panneaux de gypse, et fixées indépendamment l'un de l'autre.
4. Installer les joints de contrôle d'équerre et d'alignement.
5. Dans les séparations coupe-feu, utiliser un détail assurant l'intégrité de la séparation. Utiliser un détail reconnu par l'industrie.

3.7 Calfeutrage

1. Sceller le pourtour de tous les cadres de portes en acier, à la rencontre gypse / acier au moyen d'un mince cordon de calfat au latex siliconisé spécifié.
2. De même, du côté intérieur, sceller le pourtour de toutes les fenêtres, du mur rideau et autres ouvrages en aluminium, à la rencontre gypse / aluminium, au moyen d'un mince cordon de calfat au latex siliconisé spécifié.

3.8 Finition des surfaces des panneaux de gypse

1. Finir les joints entre les panneaux de gypse et dans les angles rentrants au moyen des produits suivants: pâte à joints, ruban à joints et enduit à ruban. Mettre ces produits en œuvre selon les recommandations du fabricant et lisser le tout sur la surface des panneaux de façon à rattraper le fini de ces derniers.
2. Recouvrir les moulures d'angles, les joints de retrait et, au besoin, les garnitures, de deux couches de pâte à joint et d'une couche d'enduit à ruban lissées sur la surface des panneaux de façon à rattraper le fini de ces derniers.
3. Remplir les creux aux têtes de vis avec de la pâte à joints et de l'enduit à ruban jusqu'à l'obtention d'une surface uniforme et d'affleurement avec les surfaces adjacentes des panneaux de gypse, de façon que ces creux soient invisibles une fois l'enduit de finition appliqué.
4. Poncer légèrement les arêtes vives et les autres imperfections. Éviter de poncer les surfaces adjacentes qui n'en ont pas besoin.
5. Niveau de finition des surfaces : Finir les panneaux de gypse conformément aux prescriptions du document GA-214-90 de la Gypsum Association et l'AWCI.
Exigences :
 - .1 Finition de niveau 4 partout sauf indication contraire ;
 - .2 Finition de niveau 1 dans les entre-plafonds, sauf si des prescriptions contraire prévalent pour les cloisonnements coupe-feu ;
 - .3 Finition de niveau 2 là où les panneaux de gypse doivent être recouverts par de la céramique ou autre revêtement similaire.

Ces prescriptions s'appliquent aussi dans les endroits clos.

3.9 Traitement des panneaux, des joints et des garnitures

Généralité:

1. Remplir toutes les ouvertures de plus de 1/4" au moins 24 heures avant de commencer le traitement des joints.
2. Remplir les creux aux têtes de vis avec trois couches le composé à joint jusqu'à l'obtention d'une surface uniforme et d'affleurement avec les surfaces adjacentes des panneaux de gypse, de façon à ce que ces creux soient invisibles après le peinture
3. Recouvrir les moulures d'angles, les joints de contrôle et, les garnitures de deux couches de composé à joint et d'une couche d'enduit à ruban lissées et amincies de façon à rattraper le fini de la surface des panneaux.
4. Finir les joints entre la face des panneaux et les angles intérieurs. Appliquer les étapes suivantes selon les niveaux de qualité de finition exigé.

Panneaux de gypse :

- .1 Appliquer du composé à joint en mince couche sur tous les joints et les angles rentrants.
Immédiatement après, appliquer le ruban de renforcement, en le centrant sur le joint et en le noyant dans le composé. Laisser de 0.4 à 0.8 mm de composé sous le ruban pour assurer l'adhérence. Immédiatement après, appliquer une autre couche (de rubanage) de composé pour enrober le ruban. Plier en enrober le ruban correctement dans tous les angles devant être traités. S'assurer que le ruban est bien droit et d'aplomb.
 - .2 Lorsque la première couche est sèche, procéder à l'application d'une deuxième couche (de remplissage) de composé pour remplir la dépression laissée par les bords amincis.
 - .3 Lorsque la deuxième couche est sèche, appliquer la troisième couche (de finition).
Étaler cette troisième couche au-delà de la deuxième couche et l'amincir pour avoir une surface bien plane.
5. Poncer légèrement les arêtes vives et les autres imperfections. Il faut éviter de poncer les surfaces adjacentes en panneaux de gypse.
 6. Une fois la pose terminée, l'ouvrage doit être lisse, de niveau ou d'aplomb, exempt d'ondulations et d'autres défauts, et prêt à être peinturé.
 7. Il est interdit d'utiliser un composé de type léger sur les panneaux de gypse de haute résistance renforcés de fibre.

3.10 Pose des panneaux de gypse à la face extérieure des murs extérieurs

1. Procéder selon les recommandations de la Gypsum Association contenu dans le feuillet GA-253 et selon la norme ASTM C 1280. Utiliser de vis conformes à ASTM C1002.
2. Placer les panneaux de manière que les bords soient supportés sur les colombages en laissant un espace d'environ 3mm entre les panneaux.
3. Visser les panneaux à leur périphérie et au centre sur chaque colombage sans noyer la tête des vis. L'espacement entre les vis ne doit pas dépasser 8". La distance entre les vis et les bords de panneaux de doit pas dépasser 3/8".
4. Sceller la jonction des panneaux avec ruban autocollant de recouvrement de polypropylène

3.11 Nettoyage

1. Remettre les surfaces décrites dans ce devis propres à être peintes
2. Débarrasser les surfaces adjacentes de tout débris provenant des travaux de cette section.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 92 10 – Étanchéité des joints
3. Section 09 21 99 – Systèmes muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

1. American National Standards Institute (ANSI)/Ceramic Tile Institute (CTI)
 - .1 ANSI A108.1-99, Specification for the Installation of Ceramic Tile (Includes ANSI A108.1A-C, 108.4-13, A118.1-10, ANSI A136.1).
 - .2 CTI A118.3-92, Specification for Chemical Resistant, Water Cleanable Tile Setting and Grouting Epoxy and Water Cleanable Tile Setting Epoxy Adhesive (included in ANSI A108.1).
 - .3 CTI A118.4-92, Specification for Latex Cement Mortar (included in ANSI A108.1).
 - .4 CTI A118.5-92, Specification for Chemical Resistant Furan Resin Mortars and Grouts for Tile Installation (included in ANSI A108.1).
 - .5 CTI A118.6-92, Specification for Ceramic Tile Grouts (included in ANSI A108.1).
2. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-51.34-M86 (C1988), Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
 - .2 CGSB 71-GP-22M-78 (MODIF.), Adhésif organique pour l'installation des carreaux de céramique pour murs.
 - .3 CAN/CGSB-75.1-M88, Carreaux de céramique.
 - .4 CAN/CGSB-25.20-95, Apprêt pour planchers.
3. Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA A123.3-F05, Feutre organique à toiture imprégné à coeur de bitume
 - .2 CAN/CSA-A3000-F03(C2006), Compendium de matériaux cimentaires (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
4. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM C 144-04, Specification for Aggregate for Masonry Mortar.
 - .2 ASTM C 207-06, Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes. ASTM C 847-06, Specification for Metal Lath.
 - .3 ASTM C 979-05, Specification for Pigments for Integrally Coloured Concrete.
5. Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM)
 - .1 Section 09 30 00 du Devis directeur de l'ACTTM 2006/2007, Manuel de pose de carreaux.
 - .2 Guide d'entretien 2000
6. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiche signalétique de sécurité du produit

7. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
8. Code de construction du Québec, édition en vigueur

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Fournir la documentation du fabricant concernant ce qui suit :
 - a. les carreaux de céramique, avec indication des types, formats et profils requis;
 - b. le coulis et le mortier résistant aux produits chimiques (à base de résines époxydes et furanniques);
 - c. la sous-couche à base de matériaux liants;
 - d. le coulis et le mortier de ciment pour pose à sec;
 - e. les baguettes de joint;
 - f. l'enduit de liaisonnement et la membrane à base d'élastomère; le ruban de renfort;
 - g. l'enduit de lissage;
 - h. le coulis et le mortier-colle de ciment modifié au latex;
 - i. le coulis de ciment de type commercial;
 - j. l'adhésif organique;
 - k. les carreaux antidérapants;
 - l. la membrane d'imperméabilisation;
 - m. les dispositifs de fixation.
2. Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Plinthes : soumettre un panneau-échantillon de 12" x 12" pour chaque couleur, texture, format et motif de carreaux proposés.
 - .2 Revêtements de sol : soumettre un panneau -échantillon de 12" x 12" pour chaque couleur, texture, format et motif de carreaux proposés.
 - .3 Soumettre des échantillons d'éléments de bordure à bord arrondi et à gorge, y compris les éléments d'angles intérieurs et extérieurs pour surfaces verticales, de chaque type, couleur et format proposés.
 - .4 Coller les carreaux-échantillons sur un panneau de contreplaqué de 5/8" d'épaisseur, et remplir les joints de coulis afin de représenter fidèlement la mise en oeuvre prévue.

1.4 Assurance de la qualité

1. L'entrepreneur devra être spécialisé dans la réalisation des travaux décrits dans cette section. Il devra avoir au moins cinq (5) ans d'expérience dans l'exécution d'ouvrages de complexité similaire à ceux décrits dans cette section.
2. Il devra fournir uniquement du personnel qualifié et disposer du matériel nécessaire.
3. Obligatoire : Avant de débiter les travaux de cette section, organiser une rencontre sur le chantier avec l'entrepreneur, le fabricant des matériaux et le consultant affecté au projet. Discuter de l'ampleur du projet, des méthodes d'application, des détails, faire l'inspection des substrats, les tester et étudier les conditions ambiantes.
4. Avant le début des travaux, les procédures d'installation alternatives et les recommandations doivent être soumises par écrit et approuvées par le consultant du projet.

1.5 Transport, entreposage et manutention

1. Livrer le matériel et les matériaux dans leur emballage portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
2. Entreposer le matériel et les matériaux de manière qu'ils ne soient pas endommagés ni contaminés.
3. Entreposer le matériel et les matériaux dans un endroit sec et les protéger contre le gel, les salissures et les dommages.
4. Entreposer les matériaux cimentaires (liants hydrauliques) sur une surface sèche.
5. Tous les matériaux utilisés pour exécuter le travail de cette section devront être emmagasinés dans un endroit sec et chauffé à une température minimum de 10 degrés Celsius et à l'abri de toute intempérie.
6. Respecter toutes autres exigences additionnelles des manufacturiers relatives au transport, l'entreposage et la manutention des produits.

1.6 Conditions de mise en oeuvre

1. Maintenir la température de l'air ambiant et de la surface destinée à recevoir les carreaux de céramique au dessus de 15 °C pendant une période de 24 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 24 heures après l'achèvement de ces travaux.
 - .1 Entreposer les matériaux dans les locaux de pose pendant 48 heures avant les utiliser.
 - .2 Fermer les systèmes de ventilation forcée et protéger les travaux contre les courants d'air pendant l'installation et les 72 heures qui suivent.
 - .3 Maintenir la température des zones à carrelé entre 15°C et 30° C pendant l'exécution des travaux et les 7 jours suivants.

1.7 Matériaux/Matériels supplémentaires

1. Fournir une quantité de carreaux supplémentaires correspondant à au moins 5 % du nombre total de chaque type et couleur de carreaux requis pour les travaux, et les entreposer à l'endroit indiqué par le Représentant du propriétaire.
2. Le matériel et les matériaux supplémentaires fournis doivent provenir du même lot de production que ceux mis en œuvre.

1.8 Garantie

1. Chaque fournisseur de carreaux de céramique doit fournir un document écrit et signé, émis au nom du Propriétaire et certifiant que les carreaux qu'il fournit demeureront libres de tout défaut de matériau et de fabrication, pour une période de cinq (5) ans à compter de la date d'achèvement substantiel des travaux.

Partie 2 – Produits

2.1. Matériaux

1. Les matériaux de pose et de jointoiment doivent provenir du même fournisseur. Tous les adhésifs, additifs, les ciments-colles, les membranes et les matériaux nécessaires à l'installation et au jointoiment doivent provenir du même fabricant.
2. Tous les matériaux requis pour les travaux de la présente section seront de marque approuvée, fournis par des manufacturiers canadiens approuvés et tels que décrits ci-après :

2.2. Plinthes

1. Plinthes de céramique : à déterminer voir client

2.3. Éléments de bordure

1. Les caractéristiques des éléments de bordure doivent correspondre à celles du carrelage.
2. Les éléments de bordure à poser sur les surfaces horizontales des cabines de douches, sur les surfaces de débordement et sur les marches encastrées de piscines, sur les bordures de receveurs de douche et des aires de séchage et sur les appuis de fenêtres doivent être à surface antidérapante.
3. Le format et les dimensions des éléments de bordure doivent correspondre aux éléments du carrelage, joints compris, à moins d'indications contraires.
4. Angles internes et externes : les éléments de bordure ci -après doivent être prévus aux endroits indiqués.
 - .1 Éléments à bord arrondi pour angles externes et bords.
 - .2 Éléments à gorge pour angles internes.

.3 Éléments spéciaux

.1 Éléments de liaison plinthe/revêtement de sol, pour angles internes, assurant un joint intégré à gorge dans les plans vertical et horizontal.

.2 Éléments de liaison plinthe/revêtement de sol, pour angles externes, à bord vertical arrondi et assurant un joint horizontal intégré à gorge; utilisés comme éléments de bordure au bas des baies .

.3 Éléments de bordure supérieurs (carrelages muraux), pour angles internes, à bord supérieur arrondi, assurant un joint vertical à gorge.

.4 Éléments de bordure supérieurs (carrelages muraux), pour angles externes, à bords vertical et horizontal arrondi

2. Profilé métallique pour la pose des céramiques consulter le plan des finis pour le choix des profilés, leur emplacement et le fini.

Tel que les Profilés pour mur et plancher de Schlüter Systems

2.4. Matériaux d'installation

1. Suivre les instructions de préparation, de mélange et d'installation des matériaux d'étanchéité et d'installation contenues dans les fiches techniques fournies par leur fabricant.

2. Mortier de remplissage pour chapes de béton dans les douches et plage de la piscine :

.1 Liaisonnement: ciment-colle monocomposé à couche mince, modifié aux polymères, à prise rapide.

Tel que Ultraflex RS fabriqué par Mapei et Flextile series 1600 RSG

.2 Mortier de remplissage : Mapecem Premix de Mapei, à prise rapide, sans retrait, modifié aux polymères. Mélanger et proportionner strictement selon les instructions du fabricant.

Tel que Mapecem Premix de Mapei et Flextile FS Screed

3. Ciment-colle et adhésif de pose pour installation des carreaux:

.1 Pour les carreaux des murs et planchers installés sur une membrane d'étanchéité: utiliser un ciment-colle

Tel que Ultraflex 3 de Mapei. Et Flextile RSG

.2 Pour les carreaux de céramique muraux installés sur panneaux de gypse : utiliser un ciment- colle. Apprêter les supports en gypse si requis.

Tel que Ultraflex 3 de Mapei et Flextile 66

4. Coulis:

.1 Pigments (couleur à déterminer voir client)

.a Pigments minéraux, résistant à la chaux, solides à la lumière, conformes à la norme ASTM C 979.

.b Les pigments doivent être ajoutés au coulis par le fabricant.

.c Les coulis colorés sur place ne sont pas acceptés.

.d Les pigments peuvent être ajoutés aux coulis de ciment de type commercial, au coulis pour pose à sec et au coulis de ciment modifié au latex.

- .2 Coulis de ciment : conforme à la norme ANSI A108.1.
 - .a Le coulis doit être constitué d'une partie de ciment blanc et d'une partie de sable blanc passant un tamis numéro 30.
- .3 Coulis de ciment de type commercial : conforme à la norme CTI A 118.6
- .4 Coulis pour pose à sec : conforme à la norme CTI A118.6.
 - Tel que Flextile series 600
- .5 Coulis de ciment modifié au latex : conforme à la norme ANSI A108.1, à cure rapide, à résistance initiale élevée, modifié aux polymères, résistant aux taches, de type commercial, avec sable pour les revêtements de sol, sans sable pour les revêtements de sol et les revêtements muraux en carreaux à surface polie.
- .6 Coulis résistant aux produits chimiques
 - .a Coulis époxyde : conforme à la norme ANSI A108.1, de qualité, de couleur et aux caractéristiques correspondant à celles de l'enduit de liaisonnement époxyde. L'adhésif et le coulis doivent être fournis par le même fabricant.
 - Tel que Flextile Flexepoxy 100
 - .b Coulis à base de résines furanniques : conforme à la norme CTI A 118.5.
- 5. Eau: potable et exempte de minéraux ou de produits chimiques nuisibles aux mélanges de mortier et de coulis.
- 6. Produits d'étanchéité:
 - .1 Pour sceller les joints de contrôle dans les planchers en carreaux de céramique: scellant de type 2, auto-nivelant.
 - Tel que THC 900 ou 901 de Tremco ou équivalent approuvé, de couleur au choix de l'Architecte. Ou Flextile UPC
 - .2 Pour sceller sous les collets de propreté de la plomberie et autres pénétrations dans un ouvrage en céramique ou pierre: à base de silicone, avec fongicide incorporé, couleur choisie par l'Architecte.
 - Tel que Proglaze de Tremco
 - .3 Pour sceller sous fonds de joints: oléfine ou polyéthylène, mousse cellulaire à cellules fermées. Les fonds de joints doivent être surdimensionnés de 30 à 50%.
 - Tel que Cel-R-Rose de Owens Corning

2.5. Accessoires

- 1. Treillis d'armature : treillis en acier galvanisé de 50 mm x 50 mm x 1.6 mm x 1.6 mm, soudé, en feuilles plates.
- 2. Bandes de réduction : éléments extrudés spéciaux, en aluminium anodisé, présentant une pente maximale de 1:2.
- 3. Joints de fractionnement préfabriqués : éléments spéciaux, d'une dureté Shore A d'au moins 60 et présentant une élasticité de plus ou moins 40 % lorsqu'ils sont utilisés conformément au détail 301EJ de l'ACTTM.

Partie 3 – Exécution

3.1 Examen

1. Avant le début des travaux, examiner les supports et les conditions de chantier. Faire rapport par écrit à l'Architecte et à l'entrepreneur général de tout défaut, ou de toute non-conformité pouvant porter préjudice à la qualité des travaux. Ne pas procéder à l'exécution des travaux tant que les surfaces et les conditions de chantier ne soient en tous points conformes aux exigences de l'ACTTM.
2. Les surfaces d'installation doivent être sèches. Le taux d'humidité du support ne doit pas dépasser 2.5% ou selon les recommandations du fabricant

3.2 Préparation du support

1. Le support doit être structurellement sain, solide, propre et exempt de toute substance ou condition susceptible d'empêcher ou de réduire l'adhérence.
2. Le béton doit être mûri depuis au moins 28 jours.
3. Pour mortier : Le profil doit présenter un profil suffisamment texturé ou rugueux (profil minimum de +/- 3 mm) afin d'obtenir une bonne adhérence mécanique. Consulter les normes ICRI CSP 7 à 9 quant au profil acceptable

3.3 Installation des carreaux

1. Sauf indications contraires, exécuter le carrelage conformément au manuel intitulé * Manuel de pose de carreaux 2000 +, publié par l'Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM).
2. Les méthodes de pose recommandées par les fabricants des matériaux serviront de norme pour l'acceptation ou le rejet des travaux par le Représentant du propriétaire.
3. Ajuster les carreaux aux angles, autour des accessoires, appareils, avaloirs et autres objets encastrés. Faire des joints uniformes. Tailler les bords de façon qu'ils soient nets et lisses.
4. L'écart de planéité maximal admissible est de 1:800 sauf où des pentes aux drains sont requises
5. Faire des joints uniformes de largeur tel qu'indiqué aux plans de manière que les carreaux soient d'aplomb, d'équerre, d'alignement et tous dans le même plan. S'assurer qu'on ne distingue pas les différentes plaques de carreaux dans l'ouvrage fini. Aligner les motifs.
6. Disposer le carrelage de manière que les carreaux périphériques mesurent au moins la moitié de leur pleine grandeur; couper les carreaux proprement. Installer des moulures de finition aux endroits indiqués aux dessins ainsi qu'aux endroits requis pour terminer des

panneaux. Installer les moulures avec le ciment-colle d'installation, selon les instructions de leur fabricant.

7. Après la pose, tapoter les carreaux et remplacer ceux qui sonnent creux afin d'obtenir une adhérence parfaite. Employer la méthode du double encollage pour réussir un contact sans vide et à 100% de la surface à l'endos. Appliquer le ciment-colle ou l'adhésif sur l'endos à l'aide d'une truelle plate au fur et à mesure qu'un lit continu de ciment-colle ou d'adhésif est appliqué sur le support à l'aide d'une truelle à dents de profondeur suffisante pour réaliser un bon support sans vide ni espace. Poser les carreaux pendant que le ciment-colle ou l'adhésif sur chacune des surfaces est mouillé. Ne pas permettre le séchage ou la formation d'une pellicule sur aucune des surfaces de ciment-colle ou d'adhésif avant la mise en place. De façon générale, un double encollage est requis pour tous les carreaux de céramique de 200 x 200 mm et plus grands.
8. Attendre au moins 24 heures après la pose des carreaux avant d'appliquer le coulis de jointoiment. S'assurer que le ciment-colle ou l'adhésif de pose soit complètement sec avant de procéder au jointoiment. Bien nettoyer les joints de toute eau, poussière, saleté et autres matières étrangères. Gratter uniformément le surplus de ciment-colle ou d'adhésif en profondeur des joints et de façon à ce qu'au moins les 2/3 de l'épaisseur des carreaux soit libre et prêt au remplissage.
9. Nettoyer la surface des carreaux avant le remplissage; humecter légèrement la surface des carreaux juste avant le jointoiment. Remplir complètement les joints de coulis et enlever le surplus. Utiliser le coulis indiqué suivant l'endroit d'installation et suivre les directives de du fabricant. Remplir complètement les joints avec une truelle en caoutchouc rigide et enlever le surplus, le tout selon les instructions du fabricant. Laisser le coulis durcir selon les instructions avant de permettre la circulation sur les planchers. Tel qu'indiqué, utiliser uniquement un coulis à base d'époxy dans les douches.
10. Une fois les ouvrages biens secs appliquer deux couches de scelleur à plancher sur les carreaux si recommandé par leur fabricant ou leur fournisseur. Nettoyer les ouvrages et appliquer le scelleur strictement selon les directives de leur fabricant.

3.4 Produits d'étanchéité

1. Calfater les joints de contrôle dans les planchers en carreaux de céramique aux endroits indiqués aux dessins ou requis selon les normes de l'ACTTM. Poser des fonds de joints et calfater les joints avec le produit d'étanchéité indiqué.
2. Remplir les bains d'eau et calfater le joint céramique / bain au moyen du produit d'étanchéité indiqué. Remplir le joint au complet, sans fond de joint.
3. Poser des fonds de joints et calfater toutes les percées pour tuyauterie, sous les collets de propreté. Utiliser le produit d'étanchéité indiqué.

3.5 Finition

1. Enlever le surplus de mortier et de coulis et nettoyer les ouvrages au fur et à mesure de la progression des travaux. Ne laisser aucun ciment-colle ou coulis durcir sur la surface du revêtement.
2. Nettoyer complètement les surfaces. Ne laisser aucune pellicule de ciment sur la surface du revêtement.
3. Dans tous les cas, nettoyer parfaitement tous les ouvrages selon les instructions de leur fabricant et celles du fabricant du coulis.

3.6 Nettoyage

1. Nettoyer et débarrasser le chantier quotidiennement et à la fin des travaux de tous les débris et matériaux non utilisés générés par les travaux de la présente section.
2. Remettre les matériaux d'entretien et panneaux en surplus au Propriétaire.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 09 21 99 – Systèmes intérieurs et panneaux de revêtements extérieurs

1.2 Références

1. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/CGSB-92.1-M89, Éléments acoustiques préfabriqués absorbant le son.
 - .2 CAN/ULC-S102-2003, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM C 635-00, Specifications for the Manufacture, Performance and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panel Ceilings.
 - .2 ASTM C 636-96, Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panels.
 - .3 ASTM E 1477-98a(2003), Standard Test Method for Luminous Reflectance Factor of Acoustical Materials by Use of Integrating-Sphere Reflectometers.
3. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiche signalétique de sécurité du produit
4. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
5. Code de construction du Québec, Chapitre bâtiment, Partie 11 – Efficacité énergétique
6. Norme sismique en vigueur

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
 - .3 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant

2. Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Remettre deux (2) échantillon grandeur réelle des éléments acoustiques
3. Conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité, soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que le système de cloisons est conforme aux prescriptions pour ce qui est de l'indice de transmission du son et du degré de résistance au feu. Tous les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau d'un ingénieur professionnel membre en règle de l'OIQ. Fournir les calculs relatifs à la résistance aux charges conformément aux exigences du CNB.

1.4 Transport, entreposage et manutention

1. Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur, sur une surface de niveau, et les protéger, par un moyen approprié, contre les intempéries, les dommages attribuables aux travaux de construction ou à toute autre cause ou activité, conformément aux instructions écrites du fabricant.
2. Manutentionner les matériaux et les matériels de manière à ne pas endommager les bords et les surfaces des éléments. S'assurer que les accessoires et les garnitures métalliques ne sont pas pliés ou endommagés.
3. Fournir 10% des matériaux en surplus et laisser sur place, coordonner l'entreposage des matériaux avec le client.

Partie 2 – Produits

2.1. Système de suspension existant

* Prévoir le remplacement de 50% du système de plafond en place et un nouveau système antiséismique complet dans les salles touchées par les.

1. Système de T_e exposé de 15/16" de largeur, classe FireGuard d'après la norme ASTM E84 et Can/ULC S102, en acier galvanisé trempé à chaud fini peinture de polyester cuite de couleur blanc. Attache à crochet intégral
2. Éléments :
 - .1 Longeron principal : âme double de 1 11/16" de hauteur, avec renflement supérieur en pointe et semelle inférieur de 15/16"; chape préfini en acier
 - .2 T_e croisé : âme double de 1 1/2" de hauteur avec renflement supérieur carré et semelle de 15/16"; chape préfini en acier. Bouts à crochets permettant d'enlever les tés sans outils
 - .3 Moulure murale : moulure à angle à rebord avec semelles exposées préfinies de 7/8".
3. Système de suspension antiséismique approuvé pour zone sismique en vigueur

4. Garantie de 10 ans

Tel que Système Prelude^{MD} XL^{MD} Fire Guard de Armstrong

2.2. Panneaux acoustiques

1. Panneau de fibre minérale hydroformée, fini peinture au latex appliquée en usine de couleur blanche.
2. Panneau avec résistance au feu FireGuard selon la norme ASTM E84, ASTM E1264 et CAN/ULC S102, Antimoisissure, antibactérien et résistant à l'affaissement et aux éraflures.
3. Panneau de 24" x 48" x 3/4" , rainurés créant des carrés de 24" x 24" , profile téguulaires à angles de 15/16" à texture intermédiaire.
4. Garantie de 10 ans

Tel que panneau Cortega^{MD} Second Look II^{MD} #2758 Fire Guard de Armstrong

Partie 3 – Exécution

3.1 Montage pour plafond suspendu

1. Sauf indication contraire, installer les éléments d'ossature conformément à la norme ASTM C 636.
2. Ne pas entreprendre le montage d'une ossature de plafond suspendu avant que l'architecte et les ingénieurs ait vérifié et approuvé les installations qui seront dissimulées dans le vide de plafond.
3. Fixer les suspentes à l'ossature du bâtiment en utilisant les modes de fixation acceptés par le l'architecte.
4. Placer les suspentes à au plus 48" d'entraxe et à au moins 6" et au plus 12" des extrémités des tés principaux.
5. Tracer sur le plafond deux médianes perpendiculaires afin d'assurer la symétrie de l'installation à la périphérie de la pièce. Disposer l'ossature selon le plan du plafond réfléchi.
6. Poser les moulures de joints mur-plafond qui délimiteront la hauteur exacte du plafond.
7. Une fois terminée, l'ossature doit pouvoir supporter toutes les charges supplémentaires, par exemple celles des appareils d'éclairage, des diffuseurs, des grilles et des haut-parleurs.

8. Aux appareils d'éclairage et diffuseurs, prévoir des suspentes supplémentaires installées à au plus 6" de chaque angle et à tous les 24" au plus tout autour de l'appareil. Installer l'assemblage coupe-feu, les pièces de gypse autour des luminaires.
9. Fixer et verrouiller les profilés transversaux aux profilés porteurs pour obtenir un assemblage rigide.
10. Le plafond fini doit être d'équerre par rapport aux murs périphériques et ne doit pas accuser d'écart de planéité supérieur à 1:1000.
11. Poser l'isolant acoustique. L'isolant ne doit pas être comprimé.
12. Poser les panneaux et les carreaux acoustiques sur l'ossature de suspension.
13. Coordonner les travaux de montage du plafond avec ceux des sections visant les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les haut-parleurs et les têtes d'extincteurs destinés à être montés dans le plafond acoustique.
14. Le système de suspension ainsi que les installations techniques doivent être installés selon les normes sismiques en vigueur voir ingénieur et fabricant.

3.2 Nettoyage

1. Nettoyer et débarrasser le chantier quotidiennement et à la fin des travaux de tous les débris et matériaux non utilisés générés par les travaux de la présente section.
2. Remettre les matériaux d'entretien et panneaux en surplus au Propriétaire.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 09 30 13 – Carrelages de céramique

1.2 Références

1. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM F 1303-04, Standard Specification for Sheet Vinyl Floor Covering with Backing.
 - .2 ASTM D2047: Méthode d'essai standard avec l'appareil James pour mesurer le coefficient de friction sur des surfaces de planchers polies.
 - .3 ASTM E648: Méthode d'essai standard pour mesurer le seuil critique de flux énergétique pour systèmes de revêtements de sol utilisant une source de chauffage rayonnant (Test du panneau à chauffage radiant).
 - .4 ASTM E662: Méthode d'essai standard pour mesurer la densité optique de la fumée générée par des matériaux solides.
 - .5 ASTM F970: Méthode d'essai standard pour mesurer les limites de charges statiques.
 - .6 ASTM F710: Norme sur les pratiques courantes concernant la préparation d'un plancher de béton (ou autre surface monolithique) pour la pose de revêtements de sol résilients.
 - .7 ASTM F 1869: Méthode d'essai standard au chlorure de calcium pour mesurer le taux de vapeur d'eau dans les assises de béton.
 - .8 ASTM F 1066: Spécifications standard pour carreaux de composition vinylique.
2. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
3. Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Fournir deux (2) échantillons de feuille de revêtement de 300mm x 300mm, et deux (2) échantillons de plinthe de 300mm de longueur.
4. Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux
 - .1 Fournir les fiches d'entretien des revêtements de sol souples et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

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.
2. Entreposer les produits souples et les matériaux nécessaires pour leur installation dans des endroits secs et protégés des intempéries où la température ambiante est maintenue à l'intérieur de la fourchette recommandée par Johnsonite. La température ne doit en aucun cas descendre sous 55 °F (13 °C) ou dépasser 85 °F (29 °C).

1.5 Conditions ambiantes

1. Installer les produits souples après l'exécution de tous les autres travaux de finition, notamment la peinture.
2. Maintenir la température ambiante des locaux où les produits souples doivent être installés à l'intérieur de la fourchette recommandée par Johnsonite et veiller à ce qu'elle ne descende jamais sous 65 °F (18 °C) et ne dépasse jamais 85 °F (29 °C), et ce, pendant la période suivante :
 1. 48 heures avant l'installation;
 2. pendant installation;
 3. 48 heures après l'installation.
3. Maintenir l'humidité relative ambiante entre 40 % et 60 % pendant toute la durée de l'installation des produits souples.
4. Jusqu'au quasi- achèvement des travaux, maintenir la température ambiante à l'intérieur de la fourchette recommandée par Johnsonite. La température ne doit en aucun cas descendre sous 55 °F (13 °C) ou dépasser 85 °F (29 °C).

1.6 Matériaux supplémentaires

1. Fournir des matériaux supplémentaires identiques aux produits installés. Ces matériaux doivent être fournis dans un emballage protecteur et ils doivent être identifiés clairement au moyen d'une étiquette.
 - .1 Fournir au moins 5% de produits souples, et ce, pour chaque type, couleur, motif et taille de produits souples installés.

1.7 Entretien

1. Matériaux/Matériels de remplacement
 - .1 Fournir les feuilles, les plinthes et l'adhésif nécessaires à l'entretien des revêtements souples, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .2 Fournir une superficie équivalant à 5% de la surface de feuilles de revêtement de chaque couleur, motif et type nécessaires pour maintenir les ouvrages en bon état.

- .3 Les feuilles de revêtement supplémentaires fournies doivent être d'une seule pièce et provenir du même lot de production que les feuilles mises en place.
- .4 Identifier chaque rouleau de revêtement et chaque contenant d'adhésif.
- .5 Les remettre au Consultant à l'achèvement des travaux faisant l'objet de la présente section.
- .6 Les entreposer à l'endroit indiqué par l'architecte.

Partie 2 – Produits

2.1 Matériaux/matériels

1. Carreaux souple de vinyle avec bords biseautés, Toscana Tile de « Kraus Flooring » (aucune substitution autorisé)
 - .1 Conformés aux exigences de la norme ASTM F 1700, *Standard Specification for Solid Vinyl Floor Tile*, classe III, type A ou B;
 - .2 Constitués d'une structure laminée unique composée de couches homogènes renforcées de fibres de verre non tissées et combinées à une matrice polymérique;
 - .3 Couche d'usure avec bille de céramique et uréthane fini mat;
 - .4 Épaisseur de la couche d'usure : 0,5 mm
 - .5 Épaisseur hors tout : 3 mm
 - .6 Dimensions des carreaux : 304,8 mm x 609,6 mm (12" x 24")
 - .7 ASTM C1028-07E1, *Standard Test Method for Determining the Static Coefficient of Friction of Ceramic Tile and Other Like Surfaces by the Horizontal Dynamometer Pull-Meter Method* :
résultat Sec : à 0,82; Mouillé : 0,54
 - .8 ASTM F 970, *Standard Test Method for Static Load Limit* – 250 lb/po²;
 - .9 ASTM E 648, *Standard Test method for Critical Radiant Flux of Floor-Covering Systems Using a Radiant Heat Energy Source* – résultat égal ou supérieur à 0,45 watt/cm².
 - .10 Couleur : Laredo Sandstone – KLTKPT81420
 - .11 Installation : Plein collage avec l'adhésif Kraus KPA501
2. Plinthes vinyle : Plinthes de 4 pouces de hauteur, tel que Johnsonite « Traditional wall base », de la plus grande longueur possible de manière à minimiser les joints.
 - .1 Couleur : 82 Black Pearl TCB,

2.2 Accessoires d'installation

1. Produit de nivelage et de ragréage lissable à la truelle : Il s'agit d'un produit à base de ciment portland modifié au latex ou d'un mélange à base de ciment hydraulique fourni ou approuvé par le fabricant en fonction de l'application à laquelle il est destiné.
2. Adhésifs : Adhésif conforme aux recommandations du fabricant, qui tiennent compte des conditions prévalant sur le chantier et compatibles avec le support, que ce dernier soit situé au niveau du sol, ou encore au-dessus ou au-dessous de celui-ci.
 - .1 Adhésif pour revêtement de sol souple tel que Kraus 501 de Kraus Flooring.

3. Système de nivellement de plancher en vinyle noir, aux dimensions approprié tel que Subfloor leveler system de Johnsonite, installer selon les recommandation du fabricant.
4. Moulures de transition et autres fonctions en vinyle, de couleurs similaires au revêtement et approuver par l'architecte tel que Johnsonite
5. Produit de remplissage et enduit de lissage pour support de revêtement de sol : latex blanc prémélangé ne requérant que de l'eau pour produire une pâte liante, selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol.
6. Bordures métalliques
 - .1 En aluminium extrudé, lisses, polies, avec rabat en acier inoxydable se prolongeant sous le revêtement de sol, à épaulement affleurant le dessus du revêtement contigu, couleur et fini approuver par l'architecte
7. Protectors d'angles saillants : en acier inoxydable, du type recommandé par le fabricant du revêtement.
8. Bordures à poser aux traversées de plancher : en aluminium, du type recommandé par le fabricant du revêtement.
9. Produits d'impression et cires : du type recommandé par le fabricant du revêtement de sol, quant à leur compatibilité avec le matériau et à l'emplacement.

Partie 3 – Exécution

2.1 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.

2.2 Évaluation

1. Examiner les substrats, en présence de l'installateur, pour en vérifier la conformité aux exigences relatives à l'humidité et aux autres conditions pouvant influencer sur le rendement du produit.
2. S'assurer que les finis des substrats sont conformes aux tolérances et aux autres exigences énoncées dans les autres sections et que les substrats sont exempts de fissures, de plis, de creux, de saletés et de matières étrangères pouvant nuire à la mise en place et à la solidité des produits souples.
3. Ne procéder à l'installation qu'après avoir remédié à toutes les non-conformités.

2.3 Préparation

1. Préparer les substrats conformément aux instructions écrites de Johnsonite pour assurer l'adhérence des carreaux souples.
 - .1 S'assurer que les substrats sont secs et exempts de tout produit de cure, enduit d'impression et durcisseur.
 - .2 Retirer du substrat tout enduit, toute peinture ou tout autre produit incompatible avec les adhésifs ou contenant du savon, de la cire, de l'huile ou de la silicone. Pour ce faire, utiliser les moyens mécaniques recommandés par le fabricant. Ne pas utiliser de solvant.
 - .3 Éliminer par des moyens mécaniques les contaminants présents sur le substrat et pouvant endommager les carreaux souples. Ne pas utiliser de marqueurs (permanents ou non), de stylos, de crayons, de peinture, etc. pour écrire au dos du revêtement de sol ou pour marquer le substrat, car les marques pourraient traverser le matériau et tacher le revêtement de sol.
 - .4 Préparer les substrats conformément aux indications de la norme ASTM F 710, qui comprennent les exigences ci-dessous.
 - .a Essai d'humidité : Exécuter les essais recommandés par le fabricant. Ne procéder à l'installation qu'après avoir obtenu des résultats satisfaisants.
 - i. Exécuter un essai d'humidité relative au moyen de sondes installées sur place (ASTM F 2170). L'humidité relative des substrats ne doit pas dépasser 80 %.
 - .b Un essai de pH (alcalinité) doit être exécuté. Les résultats doivent être compris entre 7 et 9. Si les résultats obtenus se situent à l'extérieur de cette fourchette, il faut remédier au problème avant de passer à l'installation du revêtement de sol.
 - .c Essais d'alcalinité et d'adhérence : Exécuter les essais recommandés par le fabricant.
2. Boucher les creux, les trous, les fissures et les autres irrégularités présents sur les substrats avec un produit de nivelage et de ragréage à base de ciment portland de bonne qualité et aplanir tout pli ou toute saillie de sorte à obtenir une surface uniforme et lisse.
3. Le revêtement de sol ne doit pas être installé sur des joints de dilatation.
4. Ne pas installer les produits souples avant qu'ils n'aient atteint la même température que l'espace dans lequel ils doivent être installés.
5. Les produits de revêtement et les adhésifs doivent être placés sur les lieux de l'installation 48 heures avant le moment de l'installation.
6. Balayer les substrats devant recevoir les produits souples et y passer l'aspirateur immédiatement avant de procéder à l'installation de ces derniers.

2.4 Installation des carreaux souples

1. Respecter les instructions écrites du fabricant pour l'installation des carreaux souples.
2. Revêtement de sol souple en vinyle et en caoutchouc pour installations sportives et carreaux souples collés.

3. Installer les produits avec l'adhésif recommandé par le fabricant selon les conditions prévalant au lieu de l'installation et respecter les indications figurant sur l'étiquette de l'adhésif.
4. Installer les carreaux dans la direction prévue.
5. Passer sur le revêtement un rouleau de 100 lb en trois sections, dans les deux directions, selon les recommandations du fabricant.

2.5 Nettoyage et protection

1. Se conformer aux instructions écrites du fabricant pour le nettoyage et la protection des produits souples.
2. Exécuter les opérations ci- dessous immédiatement après l'installation des produits souples.
 - .1 Retirer l'adhésif présent sur les surfaces exposées et effacer toutes les taches visibles.
 - .2 Passer le balai et l'aspirateur sur les surfaces, en veillant à n'oublier aucune portion.
 - .3 Nettoyer les surfaces à l'aide d'une vadrouille ou d'un tissu humide pour effacer les marques et retirer toute la saleté présente.
3. Protéger les produits souples des dégradations, marques, entailles et autres dommages pouvant être causés par les travaux de construction ainsi que lors de la mise en place de l'équipement et des accessoires jusqu'à la fin des travaux.
 - .1 Aucune circulation pendant les 24 heures suivant l'installation.
 - .2 Aucune circulation lourde, aucun déplacement de charges importantes et aucune mise en place de mobilier n'est permise dans les 72 heures suivant l'installation du revêtement de sol.
4. Recouvrir les produits souples jusqu'au quasi- achèvement.
5. Attendre 72 heures avant d'effectuer le nettoyage initial du revêtement de sol.
6. A Un programme d'entretien régulier doit être mis en oeuvre après le nettoyage initial du revêtement de sol.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 09 91 99 – Systèmes muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Portée des travaux

1. L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, produits, matériel, outillage, équipements, main-d'oeuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux décrits à la présente section et/ou montrés aux dessins, de manière à ce que les ouvrages complétés remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. Sont inclus tous les accessoires et menus ouvrages qui, quoique non-nécessairement mentionné dans ce devis ou montrés aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux selon les normes de qualité citées en référence et/ou reconnues dans l'industrie et selon les meilleures pratiques de l'industrie.
3. Toutes les couleurs et lustres sont au choix de l'Architecte, voir aux plans.
4. Sauf indications contraires aux dessins, toutes les surfaces non-finies et exposées à la vue doivent être peintes selon les indications qui suivent.
5. Travaux décrit dans cette section (voir indications aux plans)
 - a. Peindre les murs de gypse
 - b. Peindre toutes les surfaces d'acier des escaliers si nécessaires
 - c. Peindre les éléments d'acier des métaux ouvrés si nécessaires
 - d. Peindre tous les éléments d'acier apparents (colonnes, poutres, poutrelles et autres)
 - e. Peindre les portes si nécessaires
 - f. Prévoir de refaire la peinture des éléments qui auront été endommagé lors des travaux, remettre à neuf tel que l'existant

1.3 Références

1. Master Painters Institute (MPI)
 - .1 MPI Architectural Painting Specifications Manual – Édition courante, incluant les révisions.
2. Environmental Protection Agency (EPA)
 - .1 EPA Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, Method 24 - 1995, (for Surface Coatings).
3. Society for Protective Coatings (SSPC)
 - .1 SSPC Painting Manual, Volume Two, 8th Edition, Systems and Specifications Manual.
4. Transport Canada (TC)

.1 Transportation of Dangerous Goods Act (TDGA), 1992, c. 34 .

5. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

.1 Fiche signalétique de sécurité du produit

6. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)

7. Code de construction du Québec, édition en vigueur

1.4 Documents/échantillons à soumettre

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 et les instructions requises pour chaque type de peinture ou d'enduit entrant dans la réalisation du revêtement.

.2 Soumettre les fiches techniques requises relativement à l'application ou à l'utilisation de diluant pour peinture.

.3 Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), lesquelles doivent être conformes à ce système, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Les fiches doivent indiquer le taux d'émission de COV des produits, pendant l'application et la cure.

.4 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les enduits et autres matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

.5 Soumettre les instructions fournies par le fabricant concernant l'application et la mise en oeuvre.

1.5 Transport, entreposage et manutention

1. Entreposage et protection

.1 Prévoir une aire d'entreposage sécuritaire, à ambiance contrôlée et protégée contre l'eau et l'humidité, et en assurer l'entretien.

.2 Entreposer les matériaux et les produits à l'écart de sources de chaleur.

.3 Entreposer les matériaux et les produits dans un endroit bien aéré, dont la température se situe dans les limites recommandées par le fabricant.

2. Exigences relatives à la sécurité incendie

.1 Fournir un (1) extincteurs à poudre chimique et le placer à proximité de l'aire d'entreposage.

- .2 Placer dans des contenants scellés, homologués ULC, les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée, et retirer ces contenants du chantier chaque jour.
 - .3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et les matériaux/matériels inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
3. 3. Les peintures, les teintures, les produits de préservation du bois de même que les produits connexes tels que les diluants et les solvants sont assimilés aux matières dangereuses et, de ce fait, sont assujettis à la réglementation applicable relativement à leur élimination. Les renseignements relatifs aux mesures législatives pertinentes peuvent être obtenus auprès des ministres provinciaux responsables de l'environnement et des administrations régionales compétentes.

1.6 Conditions de mise en oeuvre

1. Chauffage, ventilation et éclairage
 - .1 Assurer la ventilation des espaces clos.
 - .2 Coordonner l'utilisation du système de ventilation existant avec le consultant et, au besoin, veiller à le faire fonctionner pendant et après l'exécution des travaux.
 - .3 Fournir le matériel d'éclairage requis et maintenir un niveau d'éclairage de 323 lux au moins sur les surfaces à peindre.
2. Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du subjectile
 - .1 Appliquer la peinture lorsque la température ambiante et la température du subjectile, au lieu des travaux, peut être maintenue dans les limites prescrites par le MPI et le fabricant pendant toute la durée des travaux de mise en oeuvre et pendant la période de cure.
 - .2 Effectuer des essais sur les surfaces en enduit de plâtre, en béton et en maçonnerie afin de déterminer leur alcalinité.
 - .3 Appliquer la peinture sur un subjectile adéquatement préparé, lorsque la teneur en humidité de ce dernier est inférieure à la teneur limite indiquée par le fabricant du produit. Aucune peinture ne doit être appliquée lorsque le degré d'humidité des substrats dépassent 12% pour le placoplâtre, et 15% pour le bois.
3. Exigences supplémentaires concernant la mise en oeuvre
 - .1 Appliquer la peinture dans des endroits où les activités de construction ne sont plus susceptibles de générer de la poussière ou lorsque les conditions de vent ou de ventilation ne sont pas susceptibles d'entraîner le transport et le dépôt de particules qui pourraient compromettre la qualité du fini des surfaces.
 - .2 Dans les installations et les bâtiments occupés, procéder aux travaux de peinture pendant les heures d'inoccupation seulement. Faire approuver le calendrier des travaux par le Consultant et prévoir un temps de séchage et de cure suffisant avant la réintégration des occupants.

1.7 Assurance de la qualité

1. Rappporter à l'architecte toute condition non satisfaisante ou toute surface qui ne serait par propre à recevoir la finition.
2. Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents servant à prouver que les produits et les matériels utilisés pour l'exécution des travaux prévus au contrat sont conformes aux prescriptions de la présente section. Ces documents devront être produits à la demande de l'architecte.
3. Qualité requise :
 - .1 Murs: aucun défaut ne doit être visible d'une distance de 1 000 mm, sous un angle de 90 degrés par rapport à la surface.
 - .2 Plafonds: aucun défaut ne doit être visible à partir du plancher lorsqu'on regarde le plafond sous un angle de 45 degrés, en éclairage fourni par la source de lumière définitive.
 - .3 La couleur et la brillance de la dernière couche doivent être uniformes sur toute la surface.

1.8 Garantie

1. Fournir un document écrit et signé, émis au nom du propriétaire stipulant que les travaux décrits dans cette section sont garantie contre tout défaut de matériel ou de main-d'oeuvre pour une période de 5 (cinq) ans à compter de la date d'achèvement substantiel de l'ouvrage.

1.9 Compatibilité des matériaux

1. S'assurer que les matériaux sont compatibles entre eux et chacun d'eux avec leur substrat.
2. Le fait pour l'entrepreneur d'appliquer un matériau sur un autre, constitue une attestation de la compatibilité des matériaux de sa part.

1.10 Matériel d'entretien / de rechange

1. Remettre au maître de l'ouvrage la formule exacte de tout mélange de couleur exécuté sur mesure.
2. Fournir une quantité équivalente à 5% de la surface totale appliquée de chacun des types et couleurs de peintures et enduits décrits dans cette section. Ne prendre en compte dans le calcul des surfaces que la couche finale.
 - .1 Les matériaux additionnels fournis seront de même type et de même nature que ceux ayant servis à la réalisation de l'ouvrage. Ils devront provenir du même Lot de fabrication.
 - .2 Les matériaux seront livrés dans les contenants et emballages d'origine portant marque de commerce et identification complète du produit ainsi que la couleur.
 - .3 Les matériaux seront déposés au chantier à l'endroit désigné par le maître d'oeuvre.

Partie 2 – Produits

2.1. Matériaux

1. Les produits de peinture et les enduits énumérés dans la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
2. Tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
3. Seuls les produits homologués ayant obtenu la mention « Choix environnemental » E2 peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
4. Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux revêtements de peinture, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression.
5. Les produits utilisés, soit primaires ou produits d'impression, peintures, enduits, vernis, teintures, laques, bouche-pores, diluants, solvants et autres, doivent figurer sur la Liste des produits approuvés présentée dans le MPI - Architectural Painting Specification Manual et le MPI - Maintenance Repainting Manual.
6. Les produits de peinture utilisés doivent être conformes aux exigences régissant l'obtention de la mention « Choix environnemental » E1 du MPI, accordée en fonction de la teneur en composés organiques volatils (COV) déterminée selon la méthode numéro 24 de la Environmental Protection Agency (EPA).

2.2. Peintures – Travaux

Note : pour tous les finis et couleurs de peinture voir plans/tableaux des finis

1. Système 1 : Pour surfaces de gypses et de placoplâtre
 - a. Apprêt: appliquer une couche d'apprêt-scelleur au latex zéro COV
Tel que Ecosource de Sico 850-130
 - b. Finition: deux couches de peinture latex 100% acrylique zéro COV
Tel que série Ecosource de Sico
2. Système 2 : Pour surfaces de bois à peindre
 - a. Préparation des surfaces: conformément à la norme CAN/CGSB-85.100.
 - b. Apprêt: une couche d'apprêt au latex à faible teneur en COV
Tel que Sico Expert 870-177
 - c. Finition: deux couches de peinture latex 100% acrylique zéro COV
Tel que série Ecosource de Sico
 - d. Les plinthes sont apprêtées par leur fabricant.

3. Système 3 : Pour surface de métal ferreux (non peint)
 - a. Préparation des surfaces: retoucher les surfaces endommagées avec une peinture d'apprêt anticorrosion à l'alkyde
Tel que 635-785 de Corrostop
 - b. Finition
Pour ouvrages métalliques : deux couches de peinture à l'alkyde fini brillant conforme à la norme CAN/CGSB-1.202-M, type II
Tel que série 922 de Sico
Pour ouvrages des escaliers métalliques : deux couches d'émail brillant à l'ester d'époxyde, conforme à la norme CAN/CGSB-1.59
Tel que série 603 de Sico
4. Système 4 : Pour surface extérieur de métal ferreux (non peint)
 - a. Préparation des surfaces: retoucher les surfaces endommagées avec une peinture d'apprêt anticorrosion à l'alkyde conforme à la norme CAN/ONGC 1GP-48M
Tel que 635-785 de Corrostop
 - b. Finition: deux couches d'émail brillant à anticorrosion à l'alkyde
Tel que série 635 de Corrostop.

Partie 3 – Exécution

3.1 Généralité

1. Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits et aux indications des fiches techniques.
2. Sauf indication contraire, préparer les surfaces intérieures et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specifications Manual et du MPI - Maintenance Repainting Manual et conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB-85.100.
3. Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.

3.2 Travaux préparatoire

1. Protection
 - .1 Protéger les surfaces du bâtiment et les structures voisines qui ne doivent pas être revêtues de peinture ou d'enduit contre les mouchetures, les marques et autres dommages à l'aide de couvertures ou d'éléments-caches non salissants. Si les surfaces en question sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions du Consultant.
 - .2 Protéger les articles fixés en permanence, les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des bâtis par exemple.
 - .3 Protéger les matériels et les composants revêtus en usine d'un produit de finition.

2. Préparation des surfaces
 - .1 Retirer les plaques-couvercles des appareils électriques, les appareils d'éclairage, la quincaillerie posée en applique sur les portes, les accessoires de salles de bains et les autres pièces de matériels ainsi que les fixations et les raccords montés en surface avant de commencer les travaux de peinture. Identifier tous les articles déposés et les ranger dans un endroit sûr; les reposer une fois le revêtement de peinture achevé.
 - .2 Au besoin, couvrir ou déplacer les éléments du mobilier et les matériels transportables afin de faciliter les travaux de peinture. Remettre ces éléments et ces matériels en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
 - .3 Poser des écriteaux « PEINTURE FRAICHE » dans les aires occupées pendant l'exécution des travaux.
3. Nettoyer et préparer les surfaces intérieures conformément aux exigences énoncées dans le MPI - Architectural Painting Specification Manual et le MPI - Maintenance Repainting Manual et aux recommandations du fabricant du produit.
4. Avant l'application de la couche primaire ou d'impression et entre les couches subséquentes, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants. Appliquer le primaire ou le produit d'impression, la peinture ou tout autre produit de traitement préalable le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface ne soit de nouveau contaminée.
5. Dans la mesure du possible, appliquer une couche d'impression sur les surfaces dissimulées des nouveaux ouvrages en bois avant de les mettre en place. Utiliser pour ce faire les produits d'impression prescrits pour les surfaces apparentes.
 - .1 Appliquer un produit d'impression vinylique conforme aux exigences visant le produit numéro 36 de la liste des produits du MPI sur les noeuds, la gomme, la sève et les surfaces résineuses.
 - .2 Obturer les fissures et les trous de clous à l'aide d'un bouche-pores.
 - .3 Teindre le bouche-pores avant son application sur des ouvrages en bois teint.
6. Poncer et dépoussiérer les surfaces entre chaque couche, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche suivante et pour éliminer tout défaut visible à une distance de 1000 mm ou moins.
7. Nettoyer les surfaces métalliques à peindre en les débarrassant des traces de rouille, des écailles de laminage, du laitier de soudage, de la saleté, de l'huile, de la graisse et des autres matières étrangères conformément aux exigences du MPI.
8. Retoucher les surfaces revêtues d'un primaire/produit d'impression appliqué en atelier avec le produit approprié, selon les indications.
9. Ne pas appliquer de peinture sur les surfaces préparées avant qu'elles soient acceptées par le l'architecte.

3.3 Application

1. La méthode d'application utilisée doit être acceptée par l'architecte. A moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant.
2. Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'une épaisseur uniforme. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
3. Sabler et épousseter entre l'application de chaque couche de peinture afin de corriger les défauts visibles d'une distance de 5'.
4. Après l'ajustement des portes, finir les rives et cadres de porte selon les prescriptions prévues pour la porte elle-même. Le dessus et le dessous de chaque porte recevront une couche d'impression.
5. Finir la partie supérieure des armoires et les rebords en saillie, au-dessus et au dessous de la ligne de vision, selon les prescriptions prévues pour les surfaces environnantes.
6. Finir les placards et dépôts selon les prescriptions prévues pour les pièces contiguës.
7. Le nombre de couches est à titre indicatif. L'entrepreneur est responsable du fini. Le minimum de couches est de trois (3).
8. Demander l'autorisation d'application pour chaque couche.

3.4 Matériels électriques et mécaniques

1. Là où requis : peindre la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les suspentes ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents. Sauf indication contraire, la couleur et la texture des surfaces peintes doivent être identiques à celles des surfaces contiguës.
2. Retoucher les égratignures et les marques sur les revêtements de matériel appliqués en usine, en utilisant la peinture fournie par le fabricant du matériel.
3. Ne pas peindre les plaques signalétiques ou portions d'équipement qui ont déjà reçu une coloration (code couleur);
4. Ne pas mettre de peinture sur les têtes des extincteurs automatiques.

3.5 Remise en état des lieux

1. Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour permettre le peinturage.
2. Enlever les protections et les écriteaux avertisseurs dès que c'est possible après l'achèvement des travaux de peinture.
3. Enlever les éclaboussures des surfaces apparentes qui n'ont pas été peinturées. Enlever à mesure les taches et les mouchetures à l'aide de solvants compatibles.
4. Protéger les surfaces fraîchement peinturées contre les égouttures et contre la poussière, à la satisfaction de l'architecte. Éviter d'érafler les revêtements de peinture neufs.
5. Remettre dans leur état initial, propre, les locaux utilisés pour l'entreposage, le malaxage et la manutention des peintures, à la satisfaction de l'architecte.

FIN DE SECTION

Conseil national de recherches Canada
Division des services administratifs et gestion de l'immobilier

Travaux de réfection de l'enveloppe thermique
et du remplacement des ouvertures vitrées
(Système de jambage et des thermos)
C.N.R.C – Façades 2003



75 boul. de Mortagne
Boucherville (Québec)
J4B 6Y4

APPEL D'OFFRES PUBLIC

DEVIS DESCRIPTIF
ANNEXE 1
FICHES TECHNIQUES
Émis pour appel d'offre
2016-03-10



1190, Place Nobel, bureau 201
Boucherville, Québec, J4B 5L2
Tél. : 450-641-3366 - fax: 450-641-4440
Michel Pérusse arch. : info@mparchitecte.com

Chargé de projets : Martin Desgagné : m.desgagne@mparchitecte.com
Dossier : B15 1366





01 56 00

Heavy Duty Flat Base

Length: 863.6mm (34")

Width: 100mm (4")

Thickness: 10mm (0.4")

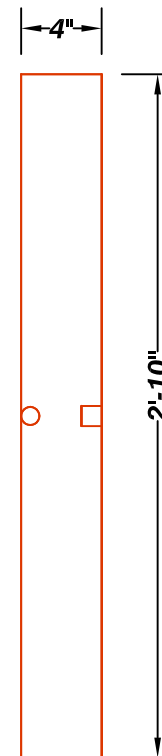
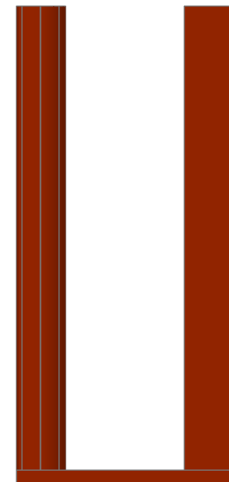
Material: Steel

Finish: Orange Powder Coated

Weight: 7.5 Kg (16.5 lbs)

Square Upright: 25.4mm (1"), 215.9mm (8 1/2") high,
2.5mm (0.1") thick

Round Upright: 22mm Pipe (0.9"), 215.9mm (8 1/2")
high, 3mm (0.12") thick





Heavy Duty Cap

Width: 120mm (4.7")

Thickness: 2.5mm (0.1")(top)

Material: Steel

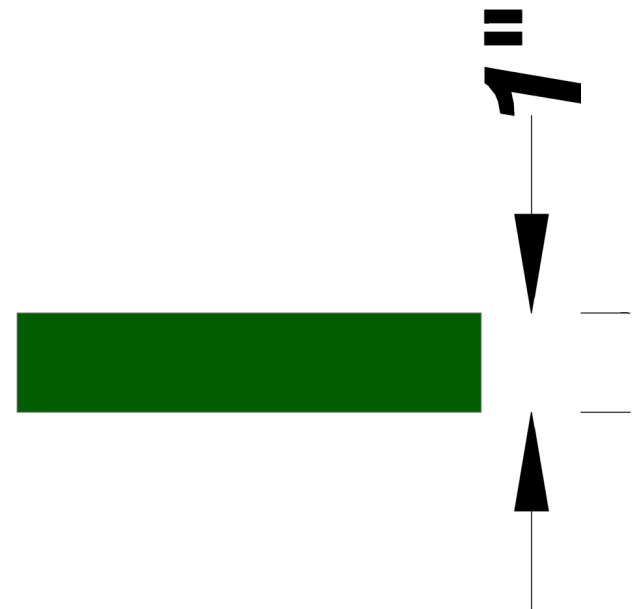
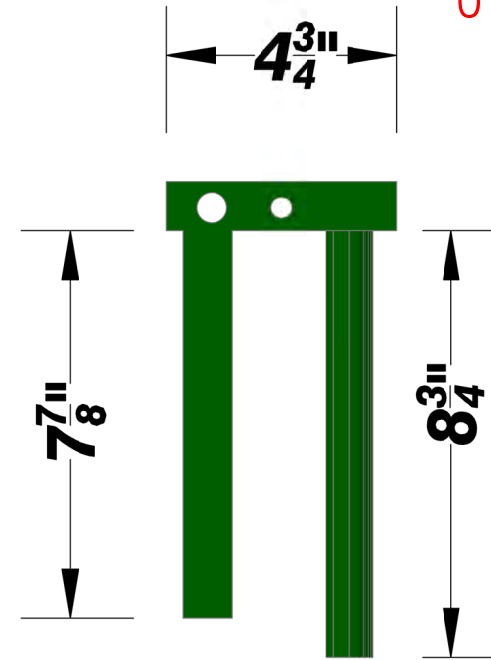
Finish: Green Powder Coated

Weight: 1.1 kg (2.4 lbs)

Square Tube: 200mm (7.9") length, 25.4 mm (1") width, 2.5mm (0.1") thick

Round Upright: 220mm (8.7") length, 22 mm (0.9") width, 3 mm (0.12") thick

01 56 00





Temporary Fence Panel

Panel Size: 2438.4mm x 3009.9mm (8' x 10')

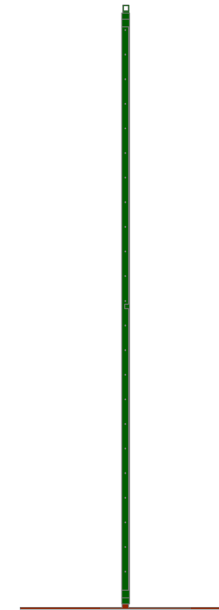
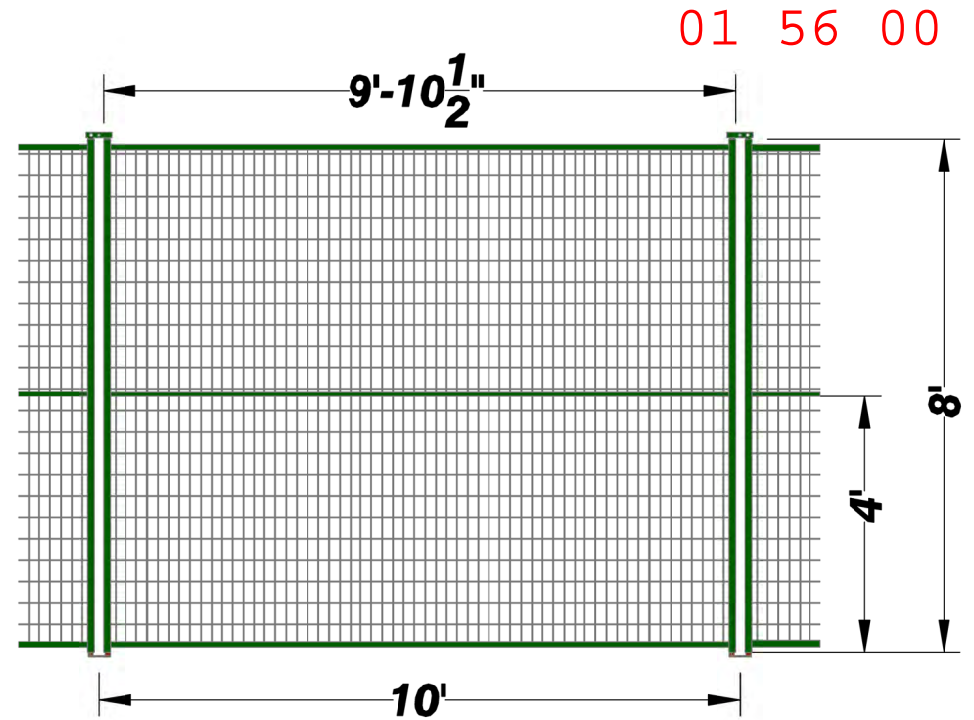
Frame: 31.75mm (1 1/4") Vertical Square Tube Thickness,
25.4mm (1") Horizontal Square Tube Thickness

Structural Support Bar: 19.05mm Square Tube (3/4")

Wire Mesh: 50.8mm x 101.6mm Welded Mesh (2" x 4")

Wire Diameter: 9 Gauge (3.65mm)

Finish: Powder Coated Green



01 56 00



Information générale:

Les produits ROXUL® sont des isolants de fibre de laine minérale fabriqués à partir de basalte (ou roche volcanique) et de scories d'acier. Cette combinaison donne un matériau incombustible ayant un point de fusion d'environ 1177 °C (2150 °F) et offrant d'excellentes propriétés de résistance au feu. La laine minérale ROXUL est un matériau imperméable à l'eau mais qui demeure perméable à la vapeur d'eau.

Description et applications courantes:

CavityRock® DD est un panneau isolant rigide, incombustible, léger et résistant à l'eau, doté d'une face supérieure rigide offrant durabilité et renfort. Conçu expressément pour être utilisé dans les murs creux, CavityRock DD conserve sa valeur R grâce à son faible taux d'adsorption à l'humidité; de plus, sa structure de fibres minérales permet un drainage efficace de l'eau pénétrant le mur extérieur. Et, parce que CavityRock DD est un isolant incombustible, il n'est pas nécessaire d'installer un coupe-feu. Ce produit est compatible avec la plupart des systèmes pare-air/vapeur, des adhésifs et des attaches murales.

Conformité et rendement:

CAN/ULC-S702	Isolation thermique de fibre minérale, pour bâtiments	Type 1, conforme
ASTM C 612	Isolant thermique de fibres minérales en blocs et en panneaux	Type IVB, Conforme

Comportement au feu:

ASTM E 136	Comportement des matériaux à 750 °C (1 382 °F)	Incombustible
CAN4 S114	Essai d'incombustibilité	Incombustible
ASTM E 84(UL 723)	Caractéristiques de combustion superficielle	Propagation de la flamme = 0 Pouvoir fumigène = 0
CAN/ULC S102	Caractéristiques de combustion superficielle	Propagation de la flamme = 0 Pouvoir fumigène = 5

Perméance à la vapeur d'eau:

ASTM E 96	Transmission de la vapeur d'eau, méthode par desiccation	1555 ng/Pa.s.m ² (27,2 perm)
-----------	--	---

Résistance à l'humidité:

ASTM C 1104	Adsorption de l'humidité	0,07%
-------------	--------------------------	-------

Résistance thermique:

ASTM C 518 (C 177)	Valeur de résistance @ 24 °C (75 °F)	4,3 hr.ft ² .F/Btu
	Valeur RSI @ 25,4 mm	0,76 m ² K/W

Résistance de champignons:

ASTM C 1338	Croissance de moule	Zéro croissance
-------------	---------------------	-----------------

Résistance à la corrosion:

ASTM C 665	Corrosivité en présence d'acier	Réussi
ASTM C 795 ***	Compatibilité avec l'acier inoxydable austénitique Selon la méthode d'essai C871 et C692 : U.S. Nuclear Regulatory Commission, Reg. Guide #1.36: U.S. Military Specifications MIL-I-24244 (Toutes les versions B et C incluses)	Conforme

Rendement acoustique:

ASTM C423							
Coefficients d'absorption à des fréquences de							
Épaisseur	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
3,0"	0,72	0,93	0,88	0,84	0,90	0,97	0,90

Masse volumique:

ASTM C 612-00 – Réelle

Couche extérieure	6,2 lbs/ft ³	100 kg/m ³
Couche intérieure (2,5" panneaux)	4,1 lbs/ft ³	65 kg/m ³
Couche intérieure (5,0" panneaux)	3,4 lbs/ft ³	55 kg/m ³

Dimensions:

16" (largeur) x 48" (longueur)
406 mm (largeur) x 1219 mm (longueur)

24" (largeur) x 48" (longueur)
610 mm (largeur) x 1219 mm (longueur)

Épaisseur:

Épaisseur disponible de 2,5" à 4" par augmentations de 1/2" (épaisseur) 5" et 6" pouces d'épaisseur

Pour d'autres formats, veuillez contacter Roxul au:
1-800-265-6878.

Facteurs-clé de qualification:

- Se coupe facilement
- Incombustible
- Excellente capacité d'absorption sonore
- Facteur thermique élevé
- Faible adsorption d'humidité
- Résistant à l'eau
- Ne favorise pas la croissance de champignons ou de moisissures
- Chimiquement inerte
- Ne pourrit pas ne favorise pas et n'encourage pas la vermine
- Procédé et produit sans CFC ou HCFC
- Fabriqué à partir de matériaux naturels et recyclés

Autres produits ROXUL:

Veuillez consulter ROXUL inc. pour tous vos besoins en isolation. Nous offrons une gamme étendue de produits pour toutes les applications, depuis l'isolation des tuyaux jusqu'aux produits pour usage résidentiel en passant par la gamme complète des produits pour usage commercial. ROXUL encourage toute demande d'information et répond rapidement à tous vos besoins.

Nota :

Comme Roxul inc. n'a aucun contrôle sur la conception de l'installation, la main-d'œuvre, les matériaux accessoires ou les conditions de pose, elle ne peut garantir l'efficacité ou le résultat des installations contenant des produits Roxul inc. La responsabilité de Roxul inc. et les recours possibles sont limités par les conditions générales de vente. La présente garantie limitée a préséance sur toute autre garantie expresse ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier.

ROXUL INC.
www.roxul.com

Milton, Ontario Tél: 905-878-8474
Tél: 1-800-265-6878

Télé: 905-878-8077
Télé: 1-800-991-0110
Revisé: le 17 décembre, 2014
Remplace: le 04 novembre, 2014

Information générale:

Les produits ROXUL[®] sont des isolants de fibre de laine minérale fabriqués à partir de basalte (ou roche volcanique) et de scories d'acier. Cette combinaison donne un matériau incombustible ayant un point de fusion d'environ 1177 °C (2150 °F) et offrant d'excellentes propriétés de résistance au feu. La laine minérale ROXUL est un matériau imperméable à l'eau mais qui demeure perméable à la vapeur d'eau.

Description et applications courantes:

Le CAVITYROCK[®] MD est un panneau semi-rigide d'isolant de laine minérale qui est léger, hydrofuge et destiné aux murs à cavité. Spécifiquement conçu pour cette application, le CAVITYROCK MD présente une faible absorption d'humidité, ce qui lui vaut de conserver sa résistance thermique; sa structure fibreuse permet un drainage efficace de l'eau qui aurait pu pénétrer le mur extérieur. De plus, le CAVITYROCK MD étant un isolant incombustible, l'installation d'un coupe-feu n'est pas requise. Le produit est compatible avec tous les types de systèmes pare-vent/pare-vapeur, adhésifs et attaches à maçonnerie.

Conformité et rendement:

CAN/ULC-S702	Isolation thermique de fibre minérale, pour bâtiments	Type 1, conforme
ASTM C 612	Isolant thermique de fibres minérales en blocs et en panneaux	Type IVB, conforme
MEA	Approbation de matériaux et équipements de la ville de New York	236 - 05 - M

Comportement au feu:

ASTM E 136	Comportement des matériaux à 750 °C (1 382 °F)	Incombustible
CAN4 S114	Essai d'incombustibilité	Incombustible
ASTM E 84 (UL 723)	Caractéristiques de combustion superficielle	Propagation de la flamme = 0 Pouvoir fumigène = 0
CAN/ULC S102	Caractéristiques de combustion superficielle	Propagation de la flamme = 0 Pouvoir fumigène = 0

Perméance à la vapeur d'eau:

ASTM E 96	Transmission de la vapeur d'eau, méthode par desiccation	1895 ng Pa.s.m ² (33 perm)
-----------	--	---------------------------------------

Résistance à l'humidité:

ASTM C 1104	Adsorption de l'humidité	0,03 %
-------------	--------------------------	--------

Résistance thermique:

ASTM C 518 (C 177)	Valeur de résistance @ 24 °C (75 °F)	4,2 hr·ft ² ·F/Btu***
	Valeur RSI @ 25,4 mm	0,74 m ² ·K/W

Résistance de champignons:

ASTM C 1338	Croissance de moule	Zéro croissance
-------------	---------------------	-----------------

Résistance à la corrosion:

ASTM C 665	Corrosivité en présence d'acier	Réussi
ASTM C 795 ****	Compatibilité avec l'acier inoxydable austénitique Selon la méthode d'essai C871 et C692 : U.S. Nuclear Regulatory Commission, Reg. Guide #1.36: U.S. Military Specifications MIL-I-24244 (Toutes les versions B et C incluses)	Conforme

Rendement acoustique:

ASTM C 423							
Coefficients d'absorption à des fréquences de							
Épaisseur	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
1,5 po	0,19	0,55	1,03	1,06	1,02	1,01	0,90
2,0 po	0,26	0,71	1,14	1,09	1,04	1,03	1,00

Masse volumique:

ASTM C 612-00 Réelle - 4,4 lb/ft³ 70 kg/m³

Dimensions:

16" (largeur) x 48" (longueur)
406 mm (largeur) x 1219 mm (longueur)

24" (largeur) x 48" (longueur)
610 mm (largeur) x 1219 mm (longueur)

Facteurs-clé de qualification:

- Se coupe facilement
- Incombustible
- Excellente capacité d'absorption sonore
- Facteur thermique élevé
- Faible adsorption d'humidité
- Résistant à l'eau
- Ne favorise pas la croissance de champignons ou de moisissures
- Chimiquement inerte
- Ne pourrit pas ne favorise pas et n'encourage pas la vermine
- Procédé et produit sans CFC ou HCFC
- Fabriqué à partir de matériaux naturels et recyclés

Épaisseur:

Disponibe de 1", 1,5" et 2"

Autres produits ROXUL:

Veillez consulter ROXUL Inc. pour tous vos besoins en isolation. Nous offrons une gamme étendue de produits pour toutes les applications, depuis l'isolation des tuyaux jusqu'aux produits pour usage résidentiel en passant par la gamme complète des produits pour usage commercial. ROXUL encourage toute demande d'information et répond rapidement à tous vos besoins.

****Des dispositions particulières peuvent être nécessaires pour identifier un lot. Vérifier avec le manufacturier

Nota :

Comme ROXUL Inc. n'a aucun contrôle sur la conception de l'installation, la main-d'œuvre, les matériaux accessoires ou les conditions de pose, elle ne peut garantir l'efficacité ou le résultat des installations contenant des produits ROXUL Inc. La responsabilité de ROXUL Inc. et les recours possibles sont limités par les conditions générales de vente. La présente garantie limitée a préséance sur toute autre garantie expresse ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier.

ROXUL INC.
www.roxul.com

Milton, Ontario Tel: 905-878-8474
Tel: 1-800-265-6878

Fax: 905-878-8077
Fax: 1-800-991-0110

Revisé: le 08 Avril, 2013
Remplace: le 24 novembre, 2010



Isolant de polystyrène extrudé rigide CAN/ULC-S701* de type 3.

En raison de sa résistance à la compression de 20 lb/po², l'isolant FOAMULAR® C-200 constitue une solution économique, comparativement à un produit offrant une résistance de 30 lb/po², pour les utilisations murales dans les bâtiments, y compris l'installation extérieure dans le sol. L'isolant FOAMULAR® C-200 conserve sa valeur R même en présence d'humidité à l'intérieur des murs des bâtiments. C'est pour toutes ces raisons que les architectes, les ingénieurs, les entrepreneurs et les propriétaires exigent et utilisent l'isolant FOAMULAR® C-200 depuis 1986.

REMARQUE : En ce qui concerne les utilisations d'isolation murale autres que celles de bâtiments mentionnées dans le Code national du bâtiment, parties 3 et 9, consultez le fabricant avant de procéder.

Description du produit

Fabriqué à partir d'une méthode brevetée unique appelée Hydrovac®, procédé hydrostatique sous vide, l'isolant de polystyrène rigide est extrudé en panneaux rigides qui conservent la densité prédéterminée. Fabriqués à l'aide d'un nouvel agent gonflant, les isolants FOAMULAR® satisfont aux exigences du Protocole de Montréal, sans CFC ni HCFC. Ils n'ont aucun potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone et ont un potentiel de réchauffement de la planète inférieur de 70 %.

PERFORMANCE

Efficacité isolante

La résistance thermique du FOAMULAR® C-200 est de R-5 et de R-5.4 par pouce d'épaisseur à des températures moyennes de 75°F et de 40°F respectivement, lorsque l'isolant est évalué conformément aux méthodes ASTM C 518 ou C 177. La pénétration d'humidité réduit sensiblement l'efficacité thermique de nombreux isolants. Tout particulièrement, elle affecte les isolants en vrac, en fibre minérale et, de façon moindre, les panneaux de polyisocyanurate et de polystyrène expansé (EPS). Toutefois, l'isolant FOAMULAR® C-200 absorbe moins d'eau que les isolants de polystyrène expansé ou de polyisocyanurate en raison de sa surface lisse et de sa structure à cellules fermées. Cette structure à cellules fermées explique également la valeur isolante plus élevée par unité d'épaisseur (R/po; RSI/mm) que celle des isolants en polystyrène expansé, en fibres ou en vrac. Les joints de chevauchement des panneaux minimisent les fuites d'air assurant une meilleure isolation. La rigidité inhérente aux panneaux les protège contre les dommages potentiels lors du remblayage ou lorsqu'ils sont utilisés sous les dalles de béton.

Résistance à l'humidité

L'isolant FOAMULAR® C-200 offre une résistance exceptionnelle à l'humidité de toute provenance – eaux provenant du sol, condensation, fuites d'eau et cycles de gel/dégel – et conserve une valeur R très élevée pendant très longtemps. Doté d'excellentes propriétés hydrophobiques, il prévient l'absorption par capillarité et assure une stabilité dimensionnelle supérieure en milieux très humides.

Durabilité à long terme

La résistance élevée à la compression et à la flexion de l'isolant FOAMULAR® C-200 ainsi que sa résistance à l'humidité, aux champignons, à la corrosion et aux acides du sol lui confèrent une durabilité exceptionnelle.

Facilité de manutention et d'installation

L'isolant FOAMULAR® C-200 est un produit léger, durable et résistant aux chocs. Ces caractéristiques en facilitent la manutention, la coupe (scie ou autre objet tranchant) et l'installation en toute efficacité.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PRODUIT

Matériau

Panneau isolant de polystyrène extrudé rigide à surface lisse sur le devant et l'arrière et à cellules fermées.

Poids

120-130 livres/1 000 pi², à un pouce d'épaisseur.

Emballage

Expédié en unités de quatre (4) paquets, emballés individuellement d'une pellicule thermo-rétractable, totalisant 1 536 pieds-planches.

Résistance thermique

R-5 par pouce à 75°F (RSI 0,88 par 25 mm si testé à 24°C).
R-5.4 par pouce à 40°F (RSI 0,95 par 25 mm si testé à 4°C).
[R exprimé en (pi² h °F/BTU), RSI en (m² °C/W)]

Classification:

Type 3, selon CAN/ULC-S701.

FOAMULAR® C-200

CAN/ULC-S701 *

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES TYPES

Propriétés	Méthode ASTM	FOAMULAR® C-200 TYPE 3
RÉSISTANCE THERMIQUE™ (pi² h °F/BTU) (m² °C/W)	C 518 ou C 177	5,0 0,88
RÉSISTANCE À LA COMPRESSION, min.™ (lb/po²) (kPa)	D 1621	20 140
ABSORPTION D'EAU, max. (% par volume)	D 2842	0,70
PERMÉANCE À LA VAPEUR D'EAU, max. (perms) (ng/Pa.s.m)	E 96	0,85 45
RÉSISTANCE À LA FLEXION, typique™ (lb/po²) (kPa)	C 203	44 300
COEFFICIENT DE DILATATION THERMIQUE LINÉAIRE (po/po/°F) (mm/m/°C)	D 696	2,7 X 10⁵ 4,9 x 10⁵
STABILITÉ DIMENSIONNELLE, max. (changement linéaire en %)	D 2126	1,5
TEMPÉRATURE DE SERVICE MAXIMALE (°F) (°C)	- -	165 74
INDICE LIMITE D'OXYGÈNE (% min.)	D 2863	24
INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME (CAN/ULC-S102.2 essai plancher de tunnel)	-	>25, <500

(1) Pour un pouce (25 mm) d'épaisseur. (2) À 10% de déformation ou à la limite d'élasticité.
(3) À 5% de déformation ou à la limite d'élasticité.

FORMATS

FOAMULAR® C-200		
Rebords	Surface	Épaisseurs
Rives aboutées	±24 po x 96 po (16 po x 96 po aussi offert)	1 po, 1,5 po, 2 po, 2,5 po, 3 po, 4 po
Joints de chevauchement	±24 po x 96 po	1 po, 1,5 po, 2 po, 2,5 po, 3 po, 4 po

†Dimensions métriques offertes sur demande.

CONFORMITÉ AUX NORMES ET AUX CODES

- Rapport d'évaluation du CCMC n° 13431
- CAN/ULC-S701, type 3
- CAN/ULC-S102.2
- Satisfait au Protocole de Montréal 2010, sans CFC ni HCFC
- Aucun potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone
- Potentiel de réchauffement de la planète inférieur de 70 %*



OWENS CORNING CANADA LP
3450 McNicoll Avenue
Scarborough, Ontario M1V 1Z5

1-800-438-7465
www.owenscorning.ca

MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

NOTES ARCHITECTURALES

- 1. Performance certifiée** – Owens Corning s'engage à fournir les résultats des essais certifiés en ce qui concerne les propriétés physiques de l'isolant FOAMULAR® C-200.
- 2. Manutention sur place** – Pour protéger l'isolant FOAMULAR® C-200 contre la décoloration en surface ou la détérioration causée par une exposition prolongée au soleil, ou les deux, il est recommandé de le recouvrir dès que possible dans le cas d'utilisations extérieures.
- 3. Pare-vapeur** – Il faut évaluer les systèmes d'assemblage de murs en termes d'efficacité et de position des pare-vapeur pour prévenir la condensation et les dommages structuraux subséquents. Le choix et l'utilisation des pare-vapeur doivent être conformes aux codes applicables aux systèmes d'assemblage des murs.
- 4. Infiltrations d'air et d'eau** – Toutes les exigences en matière d'infiltration d'air et d'eau d'un système donné d'assemblage des murs doivent être conformes aux codes du bâtiment applicables.
- 5. Indice de propagation de la flamme** – Indice de propagation de la flamme plus grand que 25 mais inférieur à 500 conformément à la norme CAN/ULC-S102.2 (essai plancher de tunnel).
- 6. Température maximale d'utilisation** – L'isolant FOAMULAR® C-200 ne doit pas être installé dans des endroits où il sera continuellement soumis à des températures supérieures à 165°F (74°C).
- 7. Avertissement** – Produit combustible – L'isolant FOAMULAR® C-200 étant combustible, il peut constituer un risque d'incendie si son utilisation ou son installation est non conforme. Bien qu'il contienne un agent ignifuge, il s'enflammera s'il est exposé à une flamme suffisamment intense. Ne pas exposer à une flamme nue ou à d'autres sources d'inflammation pendant l'expédition, la manutention, l'entreposage, l'installation ou l'utilisation.
- 8. Protection intérieure** – Dans les habitations, il faut protéger l'isolant FOAMULAR® C-200 au moyen d'un parement de gypse de 1/2 po (12,7 mm) minimum, ou l'équivalent approuvé, qui recouvrira les surfaces exposées après l'installation. Les panneaux de gypse doivent être fixés mécaniquement conformément aux codes du bâtiment applicables.
- 9. Finition extérieure/protection de l'isolant** – Protéger l'extérieur de l'isolant FOAMULAR® C-200, lorsqu'il est utilisé comme revêtement, à l'aide d'un placage de maçonnerie, d'un parement extérieur ou autres revêtements de finition approuvés. Fixer mécaniquement le revêtement de protection à la charpente conformément aux exigences du Code du bâtiment.
- 10. Contreventement structural** – L'isolant FOAMULAR® C-200 n'est pas un matériau structural.
- 11. Adhésifs/scellants** – Certains de ces produits contiennent des solvants qui dissolvent les isolants en polystyrène. Avant de les utiliser, vérifiez la compatibilité avec l'isolant FOAMULAR® C-200 auprès du fabricant.
- 12. Produits chimiques** – L'isolant FOAMULAR® C-200 résiste bien à bon nombre d'acides, de produits caustiques, de sels, de ciments et de mortiers, mais résiste moins bien à certains hydrocarbures et autres dérivés du pétrole. Vérifier la compatibilité des produits chimiques auprès des fournisseurs.

AVIS : Nous espérons que les renseignements contenus aux présentes vous seront utiles. Ils reposent sur des données et des connaissances de source sûre et exacte et sont soumis à l'attention de l'utilisateur aux fins d'analyse et de vérification. Veuillez lire tous les énoncés, recommandations et suggestions de concert avec nos conditions de vente qui s'appliquent à tous nos produits. Nous déclinons toute responsabilité à l'égard des dommages accidentels directs ou indirects et pour toute perte découlant de l'utilisation de nos produits à l'encontre de notre documentation courante, ou de façon impropre. Notre responsabilité se limite formellement au remplacement des produits défectueux. Toute réclamation doit nous être soumise dans les trente (30) jours suivant la date de constat d'une telle défectuosité ou à laquelle celle-ci aurait dû être raisonnablement constatée.



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

07 21 13

07 21 13.13.OCC

Isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000

Fiche technique



DESCRIPTION DU PRODUIT

Panneaux isolants en polystyrène extrudé rigide ROSE^{MC} à haute densité. Les panneaux FOAMULAR® 400/600/1000 sont fabriqués à partir d'une méthode brevetée unique à Owens Corning^{MC} appelée HYDROVAC®. Owens Corning^{MC} se sert d'agents gonflants qui rencontrent ou excèdent les exigences gouvernementales en matière d'environnement.

Sa résistance thermique exceptionnelle (RSI 0.88/25 mm ; R-5/po), sa résistance à la compression, sa stabilité dimensionnelle et ses propriétés hydrophobes en font un excellent choix pour les ouvrages de génie civil, toits-terrasses, routes et grands travaux, et dans tous autres ouvrages dans le domaine du bâtiment où les panneaux isolants sont soumis à des grandes surcharges mortes et vives, supérieures à celles que les isolants en polystyrène extrudé rigide FOAMULAR® C-200, FOAMULAR® Codebord® et FOAMULAR® C-300 peuvent supporter.

Utilisations recommandées

Utiliser les isolants en polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000 lorsque des charges lourdes sont appliquées sur l'isolant. On peut utiliser ces isolants haute densité dans les endroits suivants pour aider à :

- réduire les pertes de chaleur en

provenance du sous-sol sensible au gel-dégel des routes, des chemins de fer, des pistes d'atterrissage et autres ;
REMARQUE : ces pertes causent, le printemps venu, la dégradation des sols pavés, recouverts de remblai compacté ou de terre végétale et nuisent ainsi à la circulation des piétons, des véhicules ou même des animaux aussi bien qu'aux infrastructures souterraines (fondation de pylônes, conduites d'eau ou de gaz, tranchées remblayées pour services souterrains et autres) enfouis dans le sous-sol ;

- réduire les gains de chaleur dans le pergélisol qui sont à l'origine de sa fonte et par conséquent de sa perte de capacité à supporter les charges des fondations d'une voie circulaire quelconque ou d'un édifice, jusqu'à en causer l'effondrement ;
- réduire les pertes de chaleur dans le sol, sous les dalles de béton soumises à des surcharges mortes (ex : machinerie industrielle dans une usine de pâtes et papier) et/ou vives (ex : du matériel roulant pour transporter des matériaux et produits lourds) hors de l'ordinaire ;
- réduire les pertes de chaleur des locaux chauffés situés sous les terrains de stationnement ou de terrasses piétonnières ou de jardins ; et
- empêcher le gel du sol sous les dalles de béton des patinoires, des congélateurs-réfrigérateurs.

Pour choisir le type de panneau isolant ayant la résistance à la compression appropriée, consulter les ingénieurs responsables des travaux de génie civil et des structures spéciales des bâtiments ainsi que le représentant technique régional d'Owens Corning Canada LP.

Les isolants en polystyrène extrudé rigide FOAMULAR® 400/600/1000 sont certifiés par GREENGUARD OR et SCS pour leur contenu écologique (voir DONNÉES TECHNIQUES) et donc leur utilisation peut contribuer à l'obtention de crédits pour la Certification LEED® CANADA lorsqu'il est utilisé comme isolant thermique

dans un bâtiment soumis au Système d'évaluation LEED® Canada NC et CS (voir TABLEAU 2).

Limites d'utilisation

Owens Corning Canada LP ne recommande pas d'utiliser les panneaux de polystyrène extrudé rigide ROSE FOAMULAR® 400/600/1000 aux endroits suivants :

- Dans les sols qui peuvent contenir certains hydrocarbures et autres dérivés du pétrole, et tous autres produits qui pourraient causer la corrosion et la détérioration du panneau de polystyrène. Consulter les rapports d'expertise de sol et le représentant technique régional d'Owens Corning Canada LP.

Les panneaux de polystyrène extrudé FOAMULAR® 400/600/1000 sont des produits combustibles et leur utilisation n'est pas permise :

- Lorsqu'en contact avec des surfaces dont la température peut dépasser 74 °C (165 °F).
- Lorsqu'il est impossible de respecter les dégagements exigés par les codes du bâtiment, de l'électricité, du gaz et du mazout entre l'isolant de polystyrène extrudé/expansé requis et les appareils dégageant de la chaleur, comme les appareils à combustibles, les cheminées, les tuyaux, les conduits et les tuyaux d'évacuation de ces appareils et entre l'isolant et les appareils d'éclairage encastrés qui ne sont pas protégés à cette fin par des boîtes isolantes approuvées CSA.

Autres précautions à prendre :

- Protéger les panneaux de polystyrène d'une exposition prolongée au soleil qui pourrait causer la décoloration en surface et/ou la détérioration; remblayer dès que l'isolation est complétée ; laisser les panneaux sous un abri et dans leur emballage jusqu'au moment de les mettre en place.
- Avant de mettre en contact les panneaux de polystyrène avec des



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

07 21 13

07 21 13.13.OCC

Isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000

Fiche technique

adhésifs, des mastics d'étanchéité ou tous autres matériaux ou produits similaires, vérifier la compatibilité des uns avec les autres auprès des fabricants.

Matériaux composants

Isolant de polystyrène produit à partir de résine de polystyrène et formé par extrusion en panneau rigide.

Les matériaux recyclés incorporés dans la fabrication des panneaux de polystyrène proviennent d'une source :

- « Post-industrielle » (ou « pré-consommateurs ») : matières récupérées des rejets de l'industrie manufacturière en général fabricant des produits pouvant être recyclés dans la fabrication des panneaux de polystyrène.

DONNÉES TECHNIQUES

Codes et normes applicables

Code national du bâtiment du Canada ou

Code provincial en vigueur.

TABLEAU I Caractéristiques physiques

Caractéristiques	Méthode d'essai	FOAMULAR® 400/600/1000 (CAN/ULC-S701, Type 4)		
		400	600	1000
RÉSISTANCE THERMIQUE ⁽¹⁾ valeur R au po (pi ² h °F/BTU) valeur RSI au 25 mm (m ² °C/W)	C518 ou C177	5,0 0,88		
RÉSISTANCE À LA COMPRESSION, min. ⁽²⁾ lb/po ² (kPa)	D1621	40 (275)	60 (415)	100 (690)
MODULE DE COMPRESSION, min. lb/po ² (kPa)	D1621	2 000 (13 789)	2 700 (18 616)	3 700 ⁽³⁾ (25 510 ³)
ABSORPTION D'EAU % max. par volume	D2842	0,60	0,55	0,50
PERMÉABILITÉ À LA VAPEUR D'EAU, typique Perm (ng/Pa.s.m ²)	E96	0,87 (50)	0,87 (50)	0,87 (50)
CAPILLARITÉ	–	Nulle		
AFFINITÉ AVEC L'EAU	–	Hydrophobe		
RÉSISTANCE À LA FLEXION, typique lb/po ² (kPa)	C203	115 (793)	140 (965)	150 (1034)
COEFFICIENT DE DILATATION THERMIQUE LINÉAIRE po/po/°F (m/m/°C)	D696 modifié	3,5 × 10 ⁻³ (6,3 × 10 ⁻³)		
STABILITÉ DIMENSIONNELLE, max. % de changement linéaire	D2126	1,5		
TEMPÉRATURE MAXIMALE D'UTILISATION °F (°C)	–	165 (74)		
INDICE LIMITE D'OXYGÈNE (min)	D2863	24		

⁽¹⁾ Résistance thermique pour 1 po (25 mm) d'épaisseur ⁽²⁾ À 5 % de déformation ou à la limite d'élasticité ⁽³⁾ Valeur pour 2 po (50 mm) d'épaisseur

Normes canadiennes (Laboratoires des assureurs du Canada (ULC))

- CAN/ULC S701, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie
- CAN/ULC-S102.2, Méthode d'essai normalisée – Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages

Office des normes générales du Canada (CGSB)

- CGSB 71-GP24M, Adhésif souple pour isolant en polystyrène extrudé

Normes américaines

- ASTM C177, Standard Test Method for Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by Means of the Guarded-Hot-Plate Apparatus
- ASTM C203, Standard Test Methods for Breaking Load and Flexural

Properties of Block-Type Thermal Insulation

- ASTM C518, Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus
- ASTM D696, Standard Test Method for Coefficient of Linear Thermal Expansion of Plastics Between -30°C and 30°C With a Vitreous Silica Dilatometer
- ASTM D1621, Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Cellular Plastics
- ASTM D2126, Standard Test Method for Response of Rigid Cellular Plastics to Thermal and Humid Aging
- ASTM D2842, Standard Test Method for Water Absorption of Rigid Cellular Plastics
- ASTM E96, Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials

Conformité aux codes et aux normes :

- Aucun potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone
- Potentiel de réchauffement de la planète inférieur de 70 %*

Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

Consulter le site Internet

www.owenscorning.ca pour obtenir une copie courante de la fiche signalétique de sécurité du produit (FSSP) pour « l'isolant en polystyrène extrudéextrudé rigide haute densité FOAMULAR® ».

Certification par des organismes indépendants tiers – normes afférentes au contenu de matières recyclées et à la qualité de l'air à l'intérieur des locaux

Certification SCS pour le contenu de matières recyclées.

Certification basée sur le programme Environmental Claims Certification :

- Contenu minimum certifié de 20 % de matières recyclées réparties de la manière suivante :
– 20 % de polystyrène recyclé



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

07 21 13

07 21 13.13.OCC

Isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000

Fiche technique

« post-industriel » (ou « pré-consommateurs »); moyenne pour les produits suivants fabriqués dans les usines d'Owens Corning^{MC} : isolant de polystyrène rigide : marques FOAMULAR® (Rockford, Illinois, Tallmadge, Ohio et Gresham, Oregon aux États-Unis, et Valleyfield, Québec, au Canada).

Consulter le site Internet www.scs-certified.com pour obtenir une copie courante du certificat « Certificate of Achievement » : « manufactured by Owens Corning^{MC} (various forms and sizes) ».

Les isolants de polystyrène extrudé rigide densité FOAMULAR® 400/600/1000 sont certifiés par GREENGUARD OR pour satisfaire aux rigoureuses normes de qualité de l'air à

l'intérieur des locaux :

Certifiés conformes aux normes établies par GREENGUARD en matière de faibles émissions de produits chimiques dans l'air intérieur durant l'utilisation des produits:

- COV < 1/100 TLV et < 1/2 CA REL chronique
- Formaldéhyde < 0.0135 ppm/13.5 ppb
- Total COV < 0.22 mg/m³
- Total aldéhydes < 0.043 ppm/43 ppb
- Particules respirables < 0.01 mg/m³
- Total particules < 0.02 mg/m³ (< 10µm)

Consulter le site Internet www.ul.com/gg pour obtenir une copie courante du certificat « GREENGUARD Qualité de l'air des locaux certifié » : isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® d'Owens Corning.

IDENTIFICATION ET FORMATS

Identification du produit

Chaque panneau doit être adéquatement étiqueté ou marqué pour indiquer l'information suivante :
A. CAN/ULC-S701, Type 4

- B. Le type de panneau
- C. Le nom du fabricant ou la marque de commerce

D. L'avertissement suivant :

Attention : PRODUIT COMBUSTIBLE. TENIR LOIN DE LA CHALEUR, DES ÉTINCELLES ET DES FLAMMES. CE PRODUIT EST COMBUSTIBLE ET PEUT S'ENFLAMMER S'IL EST EXPOSÉ À UNE SOURCE D'INFLAMMATION DE CHALEUR ET D'INTENSITÉ SUFFISANTES. UNE BARRIÈRE PROTECTRICE OU THERMIQUE EST REQUISE, TEL QU'IL A ÉTÉ SPÉCIFIÉ DANS LE CODE DU BÂTIMENT EN VIGUEUR.

CONTRIBUTION À LA CERTIFICATION LEED® CANADA

TABLEAU 2 – Contribution de l'isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000 fabriqué par Owens Corning Canada LP à l'obtention de crédits LEED®(1)

Catégorie et critères de performance	Exigences à satisfaire pour l'obtention de crédits volontaires	Contribution de l'isolant à la performance	Commentaires additionnels
EA (Énergie et atmosphère) Crédit 1 pour l'optimisation de la performance énergétique de bâtiments neufs ou existants.	Réduction du coût prévu de l'énergie par rapport au CMNEB(2) ou à la norme ASHRAE 90.1 : 1 à 19 points pour NC, 3 à 21 points pour CS, en fonction du % de réduction.	L'isolation aide de manière significative à réduire les demandes énergétiques d'un bâtiment. La contribution globale dépend de la valeur R utilisée.	Le chargé de projet est responsable de diriger l'analyse énergétique concernant l'efficacité énergétique globale du bâtiment (ex : la lettre type LEED).
MR (Matériaux et ressources) Crédit 4 pour le contenu de matières recyclées.(3)	Contenu recyclé après consommation + 1/2 matières post-industrielles : 1 point pour au moins 10 % et 2 points pour au moins 20 %.	Panneaux isolants FOAMULAR® 400/600/1000 ; (Rockford, Illinois, Tallmadge, Ohio et Gresham, Oregon aux États-Unis, et Valleyfield, Québec, au Canada) +20 % p-i et 0 % p-c.	Certification SCS (Scientific Certification Systems) pour le contenu de matières recyclées pour les panneaux de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000 (moyenne de 20 % en Amérique du Nord).
MR (Matériaux et ressources) Crédit 5 pour les matériaux d'origine locale ou régionale.	Utiliser des matériaux et produits de construction extraits, récoltés, récupérés et traités à l'intérieur de 800 km (2 400 km si expédiés par train ou bateau) du site final de fabrication. Démontrer que le site final de fabrication se trouve à l'intérieur de 800 km (2 400 km si expédiés par train ou bateau) du site du projet pour ces produits : 1 point pour au moins 20 % et 2 points pour au moins 30 %.	Tous les panneaux isolants de polystyrène extrudé rigide sont fabriqués à l'usine de Rockford, Illinois, Tallmadge, Ohio et Gresham, Oregon aux États-Unis, et Valleyfield, Québec, au Canada, et peuvent contribuer à l'obtention de crédit(s) pour cette catégorie.	Vérifier auprès des ventes représentants des ventes locaux pour déterminer l'origine des produits.

Formats et emballage

- FOAMULAR® 400 : 610 mm x 2438 mm (24 po x 96 po) x 25 mm, 38 mm, 51 mm, 76 mm et 102 mm d'épaisseur (1 po, 1,5 po, 2 po, 3 po et 4 po d'épaisseur).
- FOAMULAR® 600 : 610 mm x 2438 mm (24 po x 96 po) x 25,4 mm, 38 mm, 51 mm, et 76 mm d'épaisseur (1 po, 1,5 po, 2 po, et 3 po d'épaisseur).
- FOAMULAR® 1000 : 610 mm x 2438 mm (24 po x 96 po) x 38 mm et 51 mm d'épaisseur (1,5 po et 2 po d'épaisseur).

Emballage : emballés en paquets de 2 pi de largeur x 2 pi de hauteur x 8 pi de longueur et expédiés en unités

(1) Voir le Système d'évaluation LEED® Canada pour les nouvelles constructions et les rénovations importantes, mis de l'avant par le CBDCa.

(2) Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments.

(3) La valeur du contenu recyclé d'un matériau ou d'un meuble doit être déterminée en divisant le poids du contenu recyclé de l'article par le poids total de tout l'article, puis en multipliant le pourcentage obtenu par le coût total de l'article.



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

07 21 13

07 21 13.13.OCC

Isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000

Fiche technique

de quatre (4) paquets mesurant 4 pi de largeur x 4 pi de hauteur x 8 pi de longueur recouvertes d'une pellicule thermo-rétractable.

Chaque panneau est disponible avec des rives droites.

MISE EN PLACE

Mesures de sécurité : protection du personnel de l'entrepreneur-applicateur

Le produit est combustible et il peut constituer un risque d'incendie si son utilisation ou son installation sont non conformes. Bien qu'il contienne un agent ignifuge, il s'enflamme s'il est exposé à une flamme suffisamment intense. Ne pas exposer à une flamme nue ou à d'autres sources d'inflammation pendant l'expédition, la manutention, l'entreposage ou l'utilisation.

Travaux préparatoires

S'assurer que les travaux d'inspection des surfaces à recouvrir de panneaux ont été complétés notamment en ce qui a trait :

- à la mise à niveau et à la solidité du matériau de support – remblai et autres ; et
- aux conduits souterrains mécaniques, électriques et de télécommunications passant à proximité des panneaux d'isolant thermique ou les traversant.

Installation

Ajuster soigneusement la pose des panneaux isolants de manière à ce que les joints soient serrés entre chaque panneau et autour des boîtes électriques, des tuyaux, des conduits d'air et des bâtis qui les traversent ;

dans le cas de la mise en place de plus d'un rang, poser les panneaux de manière à ce que les joints de chaque rang soient décalés les uns par rapport aux autres. Fixer les panneaux à l'aide de piles de matériaux de remblayage ou de chevilles de bois ou d'acier afin d'empêcher leur déplacement par le vent ou leur flottaison sur les flaques d'eau générées par la pluie ou les travaux dans le sol ou des cours d'eau. Au besoin, coller les panneaux d'isolant entre eux à l'aide d'un adhésif, de manière à les maintenir en place temporairement, selon les exigences du manufacturier.

Voir le représentant technique régional d'Owens Corning Canada LP pour le choix approprié des types d'attaches et d'adhésifs.

DISPONIBILITÉ ET COÛTS

Devis estimatifs

Des estimés sont disponibles rapidement à partir d'une description physique faite à l'aide de dessins et d'un devis sommaire réalisés sur la base des informations contenues dans la présente fiche technique. Pour plus de renseignements à propos de la disponibilité des produits ou des coûts, communiquez avec votre représentant technique régional.

SERVICES TECHNIQUES

Owens Corning Canada LP distribue plusieurs bulletins techniques et offre des services de consultation approfondie et analyses du point de rosée pour vous aider à la sélection des produits, à la préparation des détails

et à la rédaction des devis. Pour plus de renseignements, communiquez avec le représentant technique régional.

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Owens Corning Canada LP soumet régulièrement ses produits à l'examen des organismes indépendants qui certifient la qualité environnementale de ceux-ci en termes :

- D'émission de produits chimiques et de particules volatiles nocives pouvant affecter la qualité de l'air intérieur et de la couche d'ozone.
- Contenu de matières recyclées.

SYSTÈMES DE CLASSIFICATION DE L'INFORMATION

Devis d'architecture

Classification conforme à la classification du Répertoire normatif^{1C} publié par CSC-DCC et CSI. Le numéro et le titre choisis sont **07 21 13.13 – Isolants en panneaux de mousse plastique.**

Fiche technique

Classification conforme à la classification du Répertoire normatif publié par CSC-DCC et CSI. L'alpha-numéro choisi **07 21 13.13.OCC FOAMULAR 400/600/1000** correspond à la classification d'Owens Corning Canada LP pour les panneaux isolants de polystyrène extrudé rigide haute densité, **FOAMULAR® 400/600/1000.**



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

OWENS CORNING INSULATING SYSTEMS CANADA LP

Siège social et bureau des ventes
3450 McNicoll Avenue, Scarborough, Ontario M1V 1Z5

Téléphone : 1 800 504-8294
Télécopieur : 1 800 504-9698
Courriel : salvatore.ciario@owenscorning.com

Site Internet : www.owenscorning.ca



DÉNI DE RESPONSABILITÉ : Les informations techniques contenues dans ce document sont fournies gracieusement et sans recours, et elles sont données et acceptées au risque exclusif du destinataire. Attendu que les conditions d'utilisation peuvent varier et sont indépendantes de notre volonté, la société Owens Corning[®] ne fait aucune représentation et ne peut être tenue responsable de la précision ou de la fiabilité des données liées à l'un ou l'autre des usages particuliers décrits aux présentes. Rien dans ce document ne peut être interprété comme étant une recommandation.



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

09 81 16.16.OCC Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique



DESCRIPTION DU PRODUIT

Matelas insonorisants en fibre de verre inorganique, de couleur ROSE^{MC}. Les matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®] avec Technologie PureFibre[®] ont été conçus pour aider à contrôler le bruit en absorbant les vibrations sonores transmises par des murs, des cloisons intérieures, des planchers et des plafonds. 73 %* de matières recyclées. Fabriqués avec des matières naturelles** ET sans formaldéhyde.

L'isolant acoustique Quiétude[®] est **incombustible** selon CAN4-S114. De plus, il est homologué et étiqueté ULC, et il peut être installé dans des assemblages insonorisants cotés au feu à murs porteurs et non porteurs.

⁽¹⁾ La documentation d'autorisation se trouve à la section intitulée *Walls and Partitions* des pages 4 et 5 du guide intitulé « *List of Equipment and Materials, Fire Resistance* » (édition 2007).

De dimensions stables, il n'est pas susceptible de pourrir ni de moisir et il ne contribuera pas à la corrosion de l'acier, du cuivre et de l'aluminium.

Utilisations recommandées

Dans les différents assemblages de murs, cloisons, planchers et plafonds, avec ou sans résistance au feu, mais qui requièrent un indice de transmission sonore (ITS) :

- entre les montants des ossatures de bois ou d'acier recouvertes de plaques de plâtre ;
- entre les montants des ossatures de bois ou d'acier recouvertes de plaques de plâtre mis en place de part et d'autre des murs en béton ou blocs de béton (murs mitoyens, de cages d'escalier, de locaux techniques et autres) ; et
- entre les solives ou poutrelles en bois ou acier des planchers et des plafonds.

L'isolant en fibre de verre est certifié par les organismes GREENGUARD Or et SCS pour son contenu écologique (voir DONNÉES TECHNIQUES), donc son utilisation peut contribuer à l'obtention de crédits pour la Certification LEED[®] d'un bâtiment soumis au Système d'évaluation des bâtiments écologiques de LEED[®] Canada NC et CS (voir TABLEAU 8).

Limites d'utilisation

Owens Corning Canada LP ne recommande pas d'utiliser les matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®] :

- Dans les entreplafonds ou sous les planchers surélevés servant de plenum de ventilation où la vitesse d'écoulement de l'air est supérieure à 500 pi/min, utiliser le matelas acoustique noir SelectSound[®] décrit dans la fiche 09 81 16.16.OCC Matelas SelectSound[®]. Dans la majorité des cas, la vitesse d'écoulement de l'air dans un plenum n'excède pas 500 pi/min.

- Lorsqu'il est impossible de respecter les dégagements exigés par les codes du bâtiment, de l'électricité, du gaz et du mazout entre l'isolant insonorisant requis et les appareils dégagant de la chaleur, comme les appareils à combustibles, les cheminées, les tuyaux, les conduits et les tuyaux d'évacuation de ces appareils (au moins 50 mm) et entre l'isolant et les appareils d'éclairage encastrés (au moins 75 mm) qui ne sont pas protégés à cette fin par des boîtes isolantes approuvées CSA.

Matériaux composants

Fibre de verre liée, de couleur ROSE, produite notamment à partir de matériaux recyclés en provenance de deux sources :

- « Post-consommateurs » : matériaux récupérés des chantiers de construction (travaux de démolition, construction neuve et rénovation) et des « bacs bleus » des consommateurs.
- « Post-industrielle » (ou « pré-consommateurs ») : verre récupéré des rejets de l'industrie manufacturière fabricant des produits en verre (contenants de verre, plaques de verre et autres).

Matériaux qui contribuent à réduire le dégagement de poussière et la production d'électricité statique, assurant une installation propre et facile.

DONNÉES TECHNIQUES

Codes et normes applicables

Code national du bâtiment du Canada,

- Voir Annexe A : Paragraphe A-9.10.3.1 Résistance au feu et isolement acoustique des constructions, Tableau A-9.10.3.1.A Isolement acoustique et résistance au feu des murs et Tableau A-9.10.3.1.B Isolement



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

09 81 16.16.OCC

Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®]

Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique

acoustique et résistance au feu des planchers, des plafonds et des toits

Normes canadiennes (Laboratoires des assureurs du Canada (ULC))

- CAN/ULC S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales (verre) pour bâtiments (remplace la norme CSA A101-M1983); classification Type I, isolant préformé
- CAN/ULC-S102, Standard Method of Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials and Assemblies
- CAN/ULC S102.2, Standard Test for Surface Burning Characteristics of Flooring, Floor Coverings and Miscellaneous Materials and Assemblies
- ASTM C1338, Standard Test Method for Determining Fungi Resistance of Insulation Materials and Facings
- ASTM C665, Specification for Mineral-Fibre Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing (critères de résistance à la corrosion)
- CAN4-S114, « Standard Method of Test for Determination of Non-Combustibility in Building Materials »; l'isolant en matelas préformé de fibre minérale de verre de type I est conforme à cette norme
- Satisfait à la norme d'essai UL 181 portant sur l'érosion à l'air (max. 1000 pieds par minute pour les applications de plénum)
- List of Equipment and Materials, Building Materials, Laboratoires des Assureurs du Canada (ULC)

Conseil national de recherches du

TABLEAU I Caractéristiques physiques

Caractéristiques	Exigences de la norme CAN/ULC-S702 pour l'isolant préformé sans membrane ⁽¹⁾	Matelas insonorisant ROSE ^{MC} FIBERGLAS [®] Quiétude [®] EcoTouch [®]
Épaisseur	Épaisseur moyenne \geq épaisseur de calcul et aucune des épaisseurs individuelles $<$ 90 % de l'épaisseur de calcul	Conforme à la norme
Largeur	- 0 %, +3 %	Conforme à la norme
Longueur	- 1 %, +3 %	Conforme à la norme
Caractéristiques de combustion superficielle 1) CAN/ULC S102 pour les applications verticales	Propagation des flammes : max. 25 ; dégagement de fumée : max. 50	Propagation des flammes : 0 Dégagement de fumée : 0
2) CAN/ULC S102.2 pour les applications horizontales ou inclinées	Propagation des flammes : max. 25 ; dégagement de fumée : max. 50	Propagation des flammes : 0 Dégagement de fumée : 0
Résistance à la combustion lente	La perte de masse moyenne maximale ne doit pas dépasser 5 % et aucun échantillon ne doit dépasser 10 %	Conforme à la norme
Corrosivité exigences CAN S702	Les échantillons ne doivent pas présenter des signes de corrosion et doivent satisfaire aux critères de résistance à la corrosion de la norme ASTM C665.	Réussi
Résistance aux champignons	Les échantillons ne doivent pas présenter des signes de croissance plus importants que ceux d'un article comparable.	Ne favorise pas la croissance des moisissures et satisfait aux critères de résistance aux champignons de la norme ASTM C1338.

⁽¹⁾ Les caractéristiques physiques du TABLEAU 2 de la norme CAN/ULC-S702 s'appliquent, à l'exception de la résistance et de la résistivité thermique.

Température de service max. 350 °F (176 °C)

Canada (CNRC)

- Rapport sommaire pour le consortium des murs en plaques de plâtre : résultats de la transmission du son, rapport interne IRC-IR-693F
- Gypsum Board Walls : Transmission Loss Data, rapport interne IRC-IR-761

Laboratoires d'essai

- Laboratoire acoustique du Conseil national de recherches du Canada
- Laboratoire acoustique d'Owens Corning (W & OC), Granville, Ohio et Acculab Consultants in Acoustics, Columbus, Ohio
- Laboratoires acoustiques

Riverbank (RAL)

Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

Consulter le site Internet www.owenscorning.ca pour obtenir une copie courante de la fiche signalétique de sécurité du produit (FSSP) 01-S pour le « panneau isolant de fibre de verre faible densité – produits non revêtus ».

Indices de transmission sonore (ITS) et degrés de résistance au feu des assemblages à ossature d'acier et blocs de béton avec les matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®].



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

09 81 16.16.OCC
 Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®]
 Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique

TABLEAU 2⁽¹⁾ – Ossatures d'acier (cavités remplies 3-5/8 po ou 6 po)

Revêtement intérieur ⁽²⁾	Espacement des poteaux d'acier (calibre 25)	Barres résilientes	Matelas Quiétude [®] EcoTouch [®] entre les poteaux	Valeur CTS (MNP)	Type d'assemblage Rapport CNRC IRC-IR-693 ⁽⁹⁾	Degré de résistance au feu (MP ⁽⁷⁾ ou MNP ⁽⁸⁾)	Référence CNB ⁽⁶⁾ , ULC ^(1a) ou UL ^(1b)
(1-1) Gypse Type X, 5/8 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	Aucun	38	TL-92-418 ⁽⁹⁾ / TL-92-376 ⁽⁹⁾	1 h MNP	W407 ^{(1a)(3)} ou W453 ⁽³⁾
(1-1) Gypse Type X, 1/2 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	3-5/8 po	46/48	TL-93-344 ⁽⁹⁾ / TL-92-410 ⁽⁹⁾	45 min MNP ou MP ⁽⁸⁾	W413 ^(1a) ou UL-U423 ^{(1b)(0)}
(1-1) Gypse Type X, 5/8 po	16 po c.à.c.	Aucune	3-5/8 po	49	TL-93-325 ⁽⁹⁾	1 h MNP	W407 ^{(1a)(3)} ou W453 ⁽³⁾
(1-1) Gypse Type X, 5/8 po	24 po c.à.c.	Aucune	3-5/8 po	50	TL-93-324 ⁽⁹⁾	1 h MNP ou MP ⁽⁸⁾	W407 ^{(1a)(3)} , W415 ^{(1a)(3)} , W453 ⁽³⁾ ou UL-U423 ^{(1b)(0)}
(1-1) Gypse Type X, 5/8 po	16 po c.à.c. ⁽⁴⁾	@ 24 po c.à.c.	3-5/8 po	50 (LB)	TL-93-354 ⁽⁹⁾	1 h MP ⁽⁸⁾	UL-U423 ^{(1b)(0)}
(1-1) Gypse Type X, 5/8 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	6 po	51	CNB-S7a ⁽⁶⁾ / TL-93-298 ⁽⁹⁾	1 h MNP	W453 ⁽³⁾ , W407 ^{(1a)(3)} /W409 ^(1a)
(1-2) Gypse Type X, 1/2 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	3-5/8 po	50/52	TL-92-426 ⁽⁹⁾ / TL-92-411 ⁽⁹⁾	1 h MNP	CNB-S5d ⁽⁴⁾ ou CND-S5c ⁽⁴⁾
(1-2) Gypse Type X, 5/8 po	16 po c.à.c.	Aucune	3-5/8 po	52	TL-92-420 ⁽⁹⁾	1 h MNP ou MP ⁽⁸⁾	BNC-S5b ⁽⁶⁾ , W453 ⁽³⁾ ou UL-U423 ^{(1b)(0)}
(1-2) Gypse Type X, 5/8 po	24 po c.à.c.	Aucune	3-5/8 po	54	TL-92-368 ⁽⁹⁾	1 h MNP ou MP ⁽⁸⁾	CNB-S5a ⁽⁶⁾ , W453 ⁽³⁾ , ou UL-U423 ^{(1b)(0)}
(1-2) Gypse Type X, 5/8 po	16 po c.à.c. ⁽⁵⁾	@ 24 po c.à.c.	3-5/8 po	54 (LB)	TL-94-019 ⁽⁹⁾	1 h MP ⁽⁸⁾	UL-U423 ^{(1b)(0)}
(2-2) Gypse Type X, 1/2 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	3-5/8 po	54	TL-92-424 ⁽⁹⁾ / TL-92-412 ⁽⁹⁾	2 h MNP	W453 ⁽³⁾ ou W414 ^{(1a)(3)}
(2-2) Gypse Type X, 5/8 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	3-5/8 po	56/57	TL-93-351 ⁽⁹⁾ / TL-92-369 ⁽⁹⁾	2 h MNP ou MP ⁽⁸⁾	CNB-S6b ⁽⁶⁾ /S6ab ⁽⁶⁾ , W453 ⁽³⁾ , UL-U423 ^{(1b)(0)} ou UL-U414 ^{(1a)(3)}

TABLEAU 3⁽¹⁾ – Ossatures d'acier (2-1/2 po)

Revêtement intérieur ⁽²⁾	Espacement des poteaux d'acier (calibre 25)	Barres résilientes	Matelas Quiétude [®] EcoTouch ^{MC} entre les poteaux	Valeur CTS (MNP)	Type d'assemblage Rapport CNRC IRC-IR-693 ⁽⁹⁾ ou CNB ⁽⁶⁾	Degré de résistance au feu (MP ⁽⁷⁾ ou MNP ⁽⁸⁾)	Référence ULC ^(1a) ou CNB ⁽⁶⁾
(1-1) Gypse Type X, 5/8 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	Aucun	35	TL-93-057 ⁽⁹⁾ /TL-93-032 ⁽⁹⁾	1 h MNP	ULC W407 ^(1a)
(1-1) Gypse Type X, 5/8 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	2-1/2 po	39/44	TL-93-058 ⁽⁹⁾ /TL-93-033 ⁽⁹⁾	1 h MNP	ULC W409 ^(1a)
(1-2) 5/8 po Type X ou Gyp C	24 po c.à.c.	Aucune	2-1/2 po	51	TL-93-036 ⁽⁹⁾	1 h MNP	ULC W409 ^(1a) ou W484 ^(1a)
(2-2) Gypse Type X, 5/8 po	16 po c.à.c.	Aucune	2-1/2 po	51	CNB no. S3b ⁽⁶⁾	2 h MNP	CNB n° S3b ⁽⁶⁾ ou W453 ⁽³⁾
(2-2) Gypse Type X, 5/8 po	24 po c.à.c.	Aucune	2-1/2 po	54	CNB no. S3a ⁽⁶⁾	2 h MNP	CNB n° S3a ⁽⁶⁾ ou W453 ⁽³⁾



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

09 81 16.16.OCC
 Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®]
 Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique

TABLEAU 4⁽¹⁾ – Ossatures de bois simples (3-1/2 po)

Revêtement intérieur ⁽²⁾	Espacement des poteaux de bois (3-1/2 po)	Barres résilientes	Matelas Quiétude [®] EcoTouch [®] entre les poteaux	Valeur CTS (MNP)	Degré de résistance au feu (MP ⁽⁷⁾ ou MNP ⁽⁸⁾)	Référence CNB ⁽⁶⁾
(1-1) Gypse Type X, 1/2 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	3-1/2 po	34	3/4 h MP ou MNP	CNB n° W1b ⁽⁶⁾
(1-1) Gypse Type X, 5/8 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	3-1/2 po	36	1 h MP ou MNP	CNB n° W1a ⁽⁶⁾
(1-2) Gypse Type X, 5/8 po	16 po c.à.c.	@ 16 po ou 24 po c.à.c.	3-1/2 po	51	3/4 h MP 1h MNP	CNB n° W5a ⁽⁶⁾
(1-2) Gypse Type X, 5/8 po	24 po c.à.c.	@ 16 po ou 24 po c.à.c.	3-1/2 po	54	3/4 h MP 1h MNP	CNB n° W5b ⁽⁶⁾
(2-2) Gypse Type X, 5/8 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	3-1/2 po	38	1,5 h MP 2 h MNP	CNB n° W2a ⁽⁶⁾
(2-2) Gypse Type X, 5/8 po	16 po ou 24 po c.à.c.	@ 16 po c.à.c.	3-1/2 po	55	1,5 h MP 2 h MNP	CNB n° W6a ⁽⁶⁾
(2-2) Gypse Type X, 5/8 po	16 po ou 24 po c.à.c.	@ 24 po c.à.c.	3-1/2 po	58	1,5 h MP 2 h MNP	CNB n° W6b ⁽⁶⁾

TABLEAU 5⁽¹⁾ – Ossatures de bois doubles (3-1/2 po) avec 1 po (min.) de jeu d'air entre les deux rangées

Revêtement intérieur ⁽²⁾	Espacement des poteaux de bois 3-1/2 po. en deux rangées	Barres résilientes	Matelas Quiétude [®] EcoTouch [®] entre les poteaux	Valeur CTS (MNP)	Degré de résistance au feu (MP ⁽⁷⁾ ou MNP ⁽⁸⁾)	Référence CNB ⁽⁶⁾
(1-1) Gypse Type X, 5/8 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	3-1/2 po de chaque côté	57	1 h MP ou MNP	CNB n° W13a ⁽⁶⁾
(1-2) Gypse Type X, 5/8 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	3-1/2 po de chaque côté	61	1 h MP ou MNP	CNB n° W14a ⁽⁶⁾
(2-2) Gypse Type X, 5/8 po	16 po ou 24 po c.à.c.	Aucune	3-1/2 po de chaque côté	66	1,5 h MP 2 h MNP	CNB n° W15a ⁽⁶⁾

TABLEAU 6 – Ossature d'acier double (2-1/2 po et 3-5/8 po) avec 1 po (25 mm) minimum de jeu d'air entre les deux couches

Revêtement intérieur ⁽²⁾	Espacement des poteaux d'acier en deux rangées	Barres résilientes	Matelas Quiétude [®] EcoTouch [®] entre les poteaux	Valeur CTS (MNP)	Degré de résistance au feu (MP ⁽⁷⁾)	Référence n° d'assemblage Rapport CNRC IRC-IR-761 ⁽¹⁰⁾
(1-1) Gypse Type X, 1/2 po	2-1/2 po montants @ 24 po c.à.c.	Aucune	2-1/2 po de chaque côté	54		TL-93-303 ⁽¹⁰⁾
(1-1) Gypse Type X, 5/8 po	3-1/2 po montants @ 24 po c.à.c.	Aucune	3-5/8 po de chaque côté	55	1 h selon ULC W449 (MP) et 1h selon ULU U493 (MNP)	TL-93-300 ⁽¹⁰⁾
(1-2) Gypse Type X, 1/2 po	2-1/2 po montants @ 24 po c.à.c.	Aucune	2-1/2 po de chaque côté	60		TL-93-304 ⁽¹⁰⁾
(1-2) Gypse Type X, 5/8 po	3-1/2 po montants @ 24 po c.à.c.	Aucune	3-5/8 po de chaque côté	61	1 h selon ULC W449 (MP) et 1h selon ULU U493 (MNP)	TL-93-301 ⁽¹⁰⁾
(2-2) Gypse Type X, 1/2 po	2-1/2 po montants @ 24 po c.à.c.	Aucune	2-1/2 po de chaque côté	62		TL-93-305 ⁽¹⁰⁾
(2-2) Gypse Type X, 5/8 po	3-1/2 po montants @ 24 po c.à.c.	Aucune	3-5/8 po de chaque côté	64	2 h selon ULC W449 (MP) et 2h selon ULU U493 (MNP)	TL-93-302 ⁽¹⁰⁾

Certification par des organismes tiers indépendants - normes afférentes au contenu en matières recyclées et à la qualité de l'air à l'intérieur des locaux

Certification SCS pour le contenu de matières recyclées

Certification basée sur le programme Environmental Claims Certification :

- Contenu certifié 73 % de matières recyclées réparties de la manière suivante :
 - 9 % de matières recyclées « post-industrielles » (ou « pré-consommateurs ») ; moyenne pour l'ensemble des usines en Amérique du Nord ;
 - 64 % de matières recyclées « post-consommateurs ».

Consulter le site Internet www.scs-certified.com pour obtenir une copie courante du certificat : « Certificate of Achievement » : « Glass Fiber Insulation Products manufactured by Owens Corning (various forms and sizes) ».

Les matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®]



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

09 81 16.16.OCC

Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®]

Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique

TABLEAU 7⁽¹⁾ – Murs de blocs de béton avec ossature de bois ou d'acier de chaque côté

EMB profondeur normale	Revêtement intérieur ⁽²⁾	Type d'ossature de chaque côté des murs	Espacement des poteaux	Matelas Quiétude [®] EcoTouch [®] entre les poteaux	Valeur ITS	Degré de résistance au feu (MP ⁽⁷⁾ ou MNP ⁽⁸⁾)	Référence CNB ⁽⁶⁾
6 po (140 mm)	⁽³⁾ (1-1) Gypse Type X 5/8 po ou 1/2 po	Poteaux de bois 1-1/2 po x 1-1/2 po (38 x 38 mm)	24 po c.à.c.	1 1/2 po	57	2 h MP ou MNP	CNB n° B6a ⁽⁶⁾
8 po (190 mm)	⁽³⁾ (1-1) Gypse Type X 5/8 po ou 1/2 po	Poteaux de bois 1-1/2 po x 1-1/2 po (38 x 38 mm)	24 po c.à.c.	1 1/2 po	60	3 h MP ou MNP	CNB n° B6c ⁽⁶⁾
8 po (190 mm)	⁽³⁾ (1-1) Gypse Type X 1/2 po	Poteaux de bois 1-1/2 po x 1-1/2 po (38 x 38 mm)	24 po c.à.c.	1 1/2 po	59	2,5 h MP ou MNP	CNB n° B6d ⁽⁶⁾
8 po (190 mm)	⁽³⁾ (1-1) Gypse Type X 5/8 po	Poteaux de bois 1-1/2 po x 1-1/2 po (38 x 38 mm)	24 po c.à.c.	1 1/2 po	60	3 h MP ou MNP	CNB n° B6c ⁽⁶⁾
8 po (190 mm)	⁽³⁾ (1-1) Gypse Type X 5/8 po	Poteaux de bois 1-1/2 po x 2-1/2 po (38 x 64 mm)	24 po c.à.c.	2 1/2 po	71	3 h MP ou MNP	CNB n° B8a ⁽⁶⁾
8 po (190 mm)	⁽³⁾ (1-1) Gypse Type X 1/2 po	Poteaux de bois 1-1/2 po x 2-1/2 po (38 x 64 mm)	24 po c.à.c.	2 1/2 po	70	2,5 h MP ou MNP	CNB n° B8b ⁽⁶⁾
8 po (190 mm)	⁽³⁾ (1-1) Gypse Type X 5/8 po	Poteaux d'acier 1-1/4 po x 2-1/2 po (32 x 65 mm)	24 po c.à.c.	2 1/2 po	71	3 h MP ou MNP	CNB n° B7a ⁽⁶⁾
8 po (190 mm)	⁽³⁾ (1-1) Gypse Type X 1/2 po	Poteaux d'acier 1-1/4 po x 2-1/2 po (32 x 65 mm)	24 po c.à.c.	2 1/2 po	70	2,5 h MP ou MNP	CNB n° B7b ⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Uniquement UL-U423 est un design de partage des charges.

⁽²⁾ La page 18 du guide intitulé « List of Equipment and Materials, Building Materials » (édition la plus récente) des Laboratoires des Assureurs du Canada mentionne aussi l'isolant ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] de Owens Corning[®] pour les murs à ossature d'acier.

⁽³⁾ Assemblage W-# du guide intitulé « List of Equipment and Materials, Building Materials, Fire Resistance » (édition 2007) des Laboratoires des Assureurs du Canada.

⁽⁴⁾ Assemblage U-# du « Fire Resistance Directory », (volume 1, édition la plus récente) des Laboratoires des Assureurs du Canada.

⁽⁵⁾ (1-1) signifie une seule couche de plaques de plâtre de chaque côté de l'ossature; (1-2) signifie une seule couche de plaques de plâtre d'un côté et deux couches de l'autre côté de l'ossature; (2-2) signifie deux couches de plaques de plâtre de chaque côté de l'ossature.

⁽⁶⁾ La documentation d'autorisation se trouve à la deuxième et quatrième phrases de la section intitulée « Walls and Partitions » du guide intitulé « List of Equipment and Materials, Building Materials, Fire Resistance » des Laboratoires des Assureurs du Canada.

⁽⁷⁾ ITS testé avec un mur porteur à ossature d'acier de calibre 18.

⁽⁸⁾ ITS testé avec un mur porteur à ossature d'acier de calibre 20.

⁽⁹⁾ Les références d'assemblage proviennent du Tableau A-9.1.0.3.1.A du CNB (édition la plus récente).

⁽¹⁰⁾ MP : Mur porteur.

⁽¹¹⁾ MNP : Mur non porteur.

⁽¹²⁾ Rapport sommaire pour le consortium des murs en plaques de plâtre : résultats de la transmission du son, CNRC, octobre 1995; rapport interne, n° IRC-IR-693.

⁽¹³⁾ Gypsum Board Walls : Transmission Loss Data, CNRC, mars 1998; rapport interne, n° IRC-IR-761.

sont certifiés par GREENGUARD Or pour satisfaire aux rigoureuses normes de la qualité de l'air à l'intérieur des locaux.

Certifiés conformes aux normes établies par GREENGUARD en matière de faibles émissions de produits chimiques dans l'air intérieur durant l'utilisation des produits.

Consulter le site Internet www.ul.com/gg pour obtenir une copie courante du certificat « GREENGUARD Qualité de l'air des locaux certifiéeSM » : isolant thermique/insonorisant ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] de Owens Corning^{MC}.

IDENTIFICATION ET FORMATS

Identification des emballages

Les informations requises par la norme CAN/ULC-S702 figurent sur chaque sac d'isolant insonorisant.

CONTRIBUTION À LA CERTIFICATION LEED

TABLEAU 8 – Contribution de l'isolant insonorisant Quiétude[®] fabriqué par Owens Corning Canada LP à l'obtention de crédits LEED[®] Canada NC and CS⁽¹⁾

Catégorie et critères de performance	Exigences à satisfaire pour l'obtention de crédits volontaires	Contribution de l'isolant à la performance	Commentaires additionnels
MR (Matériaux et ressources) Crédit 4 pour le contenu de matières recyclées. ⁽²⁾	Contenu en matières recyclées post-consommation plus la moitié du contenu en matières recyclées pré-consommation : 1 point pour au moins 10 % et 2 points pour au moins 20 %	Matelas insonorisants ROSE ^{MC} FIBERGLAS [®] Quiétude [®] EcoTouch [®] - 73 % pour les usines de fabrication canadiennes (9 % pré-consommation et 64 % post-consommation)	Certifications du contenu recyclé SCS pour les matelas insonorisants ROSE ^{MC} FIBERGLAS [®] Quiétude [®] EcoTouch [®] 73 % pour les usines canadiennes.
MR (Matériaux et ressources) Crédit 5 pour les matériaux d'origine locale ou régionale.	Utiliser des matériaux et produits de construction extraits, récoltés, récupérés et traités à l'intérieur de 800 km (2 400 km si expédiés par train ou bateau) du site final de fabrication. Démontrer que le site final de fabrication se trouve à l'intérieur de 800 km (2 400 km si expédiés par train ou bateau) du site du projet pour ces produits : 1 point pour au moins 20 % et 2 points pour au moins 30 %	Les produits d'origine canadienne en provenance de 2 usines de fibre de verre (Toronto, Edmonton) contribuent à l'obtention de crédit(s) pour cette catégorie.	Vérifier auprès des représentants des ventes locaux pour déterminer l'origine des produits.

Les certifications de déclaration environnementale des produits (EPD) pour les isolants FIBERGLAS[®] en nattes et en vrac de Owens Corning se qualifient actuellement pour 1 point LEED[®], sous la rubrique Divulguer et évaluer des matériaux (MRpc61). L'objectif est d'augmenter l'utilisation de produits et de matériaux dont le cycle de vie, les composants et les propriétés sont compris et optimisés dans le but d'améliorer la performance globale en matière environnementale, économique et sociale.

⁽¹⁾ Voir le Système d'évaluation LEED[®] Canada pour les nouvelles constructions et les rénovations importantes, mis de l'avant par le CBDCa.

⁽²⁾ Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments 1997.

⁽³⁾ La valeur du contenu recyclé d'un matériau ou d'un meuble doit être déterminée en divisant le poids du contenu recyclé de l'article par le poids total de tout l'article, puis en multipliant le pourcentage obtenu par le coût total de l'article.



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique

TABLEAU 9 - Tableau de recouvrement pour les matelas insonorisants Quiétude[®] EcoTouch[®]

Type d'ossature et espacement des poteaux	Largeur po (mm)	Longueur po (mm)	Épaisseur po (mm)	Recouvrement/sac pi ² (m ²)
Ossature de bois				
16 po (406 mm) c.à.c.	15 (381)	48 (1219)	1-1/2 (38)	190 (17,65)
16 po (406 mm) c.à.c.	15 (381)	48 (1219)	3-1/2 (89)	110 (10,22)
24 po (610 mm) c.à.c.	23 (584)	48 (1219)	3-1/2 (89)	168,6 (15,66)
16 po (406 mm) c.à.c.	15 (381)	48 (1219)	6 (152)	80 (7,43)
19 po (483 mm) c.à.c.	19 (483)	47 (1194)	6 (152)	99,2 (9,22)
Ossature d'acier				
16 po (406 mm) c.à.c.	16 (406)	48 (1219)	1-5/8 (41)	202,5 (18,81)
16 po (406 mm) c.à.c.	16 (406)	48 (1219)	2-1/2 (64)	170,4 (15,84)
16 po (406 mm) c.à.c.	16 (406)	48 (1219)	3-5/8 po (92)	128,0 (11,89)
16 po (406 mm) c.à.c.	15 (381)	48 (1219)	6 (152)	80 (7,43)
24 po (610 mm) c.à.c.	24 (610)	48 (1219)	1-5/8 (41)	304,0 (28,25)
24 po (610 mm) c.à.c.	24 (610)	48 (1219)	2-1/2 (64)	256 (23,79)
24 po (610 mm) c.à.c.	24 (610)	48 (1219)	3-5/8 (92)	192 (17,84)
24 po (610 mm) c.à.c.	24 1/4 (616)	48 (1219)	6 (152)	129,3 (12,01)
19 po (483 mm) c.à.c.	19 (483)	47 (1194)	6 (152)	99,2 (9,22)

Formats et recouvrement

Matelas précoupés aux dimensions suivantes :

- Largeurs de 15 po et 23 po pour les ossatures de bois de 16 po et 24 po pour les ossatures d'acier;
- Longueur standard de 48 po (1219 mm) ; et
- Épaisseurs régulières : Ossatures de bois – 1,5 po (38 mm), 2,5 po (64 mm), 3,5 po (89 mm) et 5,5 po (140 mm); Ossatures d'acier 1-5/8 po (41 mm), 2,5 po (64 mm), 3-5/8 po (92 mm) et 6 po (152 mm)

MISE EN PLACE

Mesures de sécurité : protection du personnel de l'entrepreneur-applicateur

S'assurer que le personnel de l'entrepreneur porte l'équipement protecteur des voies respiratoires (type de masque anti-poussière prescrit dans la fiche signalétique), du visage et des yeux (lunettes de

sécurité ou de protection) et de la peau (gants, chemise à manche longue et pantalon).

Consulter la fiche signalétique de sécurité du produit (FSSP) (voir ci-dessus).

Travaux préparatoires

S'assurer que les travaux d'inspection des espaces à isoler ont été complétés notamment au niveau :

- des services de mécanique et d'électricité passant dans les cavités murales ou les traversant; et
- de l'application des produits d'étanchéité au son prévu pour obturer les trous et interstices pratiqués dans les matériaux de support, et entre ceux-ci et les autres parties du bâtiment.

Installation

Ajuster soigneusement la pose de l'isolant en matelas de la manière suivante :

- Remplir complètement l'espace

entre les poteaux avec les matelas insonorisants. Les matériaux absorbants doivent remplir au moins 90 % du vide pour que l'indice de transmission du son soit obtenu selon le tableau A-9.10.3.1.A du Code national du bâtiment du Canada « Isolement acoustique et résistance au feu des murs ».

- Avec un couteau universel, tailler l'isolant de manière à pouvoir l'ajuster autour des câbles, prises de courant, boîtes de jonction, tuyauteries et autres obstacles.

Humidité

Il faut remplacer l'isolant mouillé ou le laisser sécher en prévoyant une circulation d'air adéquate. S'il n'est pas comprimé, l'isolant récupérera son épaisseur et sa performance insonorisante initiales.

DISPONIBILITÉ ET COÛTS

Devis estimatifs

Des estimés sont disponibles rapidement à partir d'une description physique faite à l'aide de dessins et d'un devis sommaire réalisés sur la base des informations contenues dans la présente fiche technique.

Pour plus de renseignements à propos de la disponibilité des produits ou des coûts, contactez votre représentant technique régional.

SERVICES TECHNIQUES

Owens Corning distribue plusieurs bulletins techniques et offre des services de consultation approfondie et analyses du point de rosée pour vous aider à la sélection des produits, à la préparation des détails et à la rédaction des devis. Pour plus de renseignements, contactez le représentant technique régional de Owens Corning Canada LP.



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

09 81 16.16.OCC Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Owens Corning soumet régulièrement ses produits à l'examen des organismes indépendants qui certifient la qualité environnementale de ceux-ci en termes :

- D'émission de produits chimiques et de particules volatiles nocives pouvant affecter la qualité de l'air intérieur.
- De contenu de matières recyclées.

SYSTÈMES DE CLASSIFICATION DE L'INFORMATION

Devis d'architecture

Classification conforme à la classification du Répertoire normatif^{MC} (niveau 4) publié par CSC-DCC et CSI. Le numéro et le titre choisis sont **09 81 00.16**

– Isolation acoustique en matelas de fibre de verre.

Fiche technique

Classification conforme à la classification du Répertoire normatif^{MC} (niveau 5) publié par CSC-DCC et CSI. L'alpha-numéro choisi **09 81 16.16.**

OCC Quiétude[®] EcoTouch[®] correspond à la classification de Owens Corning Canada LP (OCC) pour les matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®].



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

OWENS CORNING INSULATING SYSTEMS CANADA LP

Siège social et bureau des ventes
3450 McNicoll Avenue, Scarborough, Ontario M1V 1Z5

Téléphone : 1-800-504-8294
Télécopieur : 1-800-504-9698
Courriel : salvatore.ciarlo@owenscorning.com

Site Internet : www.owenscorning.ca



LA PANTHÈRE ROSE^{MC} & © 1964-2014 Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc. Tous droits réservés. Le Répertoire normatif^{MC} est une marque déposée du Construction Specifications Institute, Inc. LEED est une marque déposée du U.S. Green Building Council. La couleur ROSE est une marque déposée de Owens Corning. © 2014 Owens Corning.

*Données basées sur le contenu moyen en verre recyclé de tous les isolants en fibre de verre en rouleaux et en vrac sans liant de Owens Corning fabriqués au Canada.

**Fabriqué avec au moins 96 % en poids de matières naturelles formées de minéraux et de composés à base de plantes.

Information générale:

Les produits ROXUL[®] sont des isolants de fibre de laine minérale fabriqués à partir de basalte (ou roche volcanique) et de scories d'acier. Cette combinaison donne un matériau incombustible ayant un point de fusion d'environ 1177 °C (2150 °F) et offrant d'excellentes propriétés de résistance au feu. La laine minérale ROXUL est un matériau imperméable à l'eau mais qui demeure perméable à la vapeur d'eau.

Description et applications courantes:

Le AFB[®] (matelas acoustique résistant au feu) est un produit isolant en matelas conçu spécifiquement pour être utilisé dans les systèmes murs/planchers, où le rendement acoustique et la résistance au feu sont de première importance. Ce produit léger et incombustible offre d'excellentes propriétés d'atténuation du bruit et ses dimensions restent stables, ce qui le rend idéal pour la pose à pression dans les cloisons ou tout autre assemblage, depuis les murs mitoyens jusqu'aux murs d'enceinte des aires de production dans les usines. Il est chimiquement inerte; il ne favorise donc pas la corrosion. On peut obtenir le ROXUL AFB dans diverses épaisseurs pour répondre aux impératifs de rénovation aussi bien qu'à ceux des nouvelles constructions.

Conformité et rendement :

CAN/ULC-S702-09	Isolation thermique de fibre minérale, pour bâtiments	Type 1, conforme
ASTM C 665	Isolant thermique de fibre minérale en matelas	Type 1, conforme
ASTM C 553	Isolant thermique de fibre minérale en matelas	Conforme
MEA Approbation	Approbation de matériaux et équipements de la ville de New-York	338-97-M
Ville de Los Angeles Approbation		RR 25444
N° dessins ULC	U311, W406, W408, W419, W423, W440, W441, W442, W508, W600, Z500	
N° dessins UL	U305, U311, U317, U411, U412, U448, U465, V417, V418, V419	

Comportement au feu:

CAN/ULC-S114	Essai d'incombustibilité	Incombustible
ASTM E 136	Comportement des matériaux @ 750 °C (1 382 °F)	Incombustible
CAN/ULC-S102	Caractéristiques de combustion superficielle	Propagation de la flamme = 0 Pouvoir fumigène = 0
ASTM E 84 (UL 723)	Caractéristiques de combustion superficielle	Propagation de la flamme = 0 Pouvoir fumigène = 0
CAN/ULC-S129	Résistance à la combustion lente	0,09 %

Rendement acoustique:

ASTM E 90	Affaiblissement sonore - bruits aériens	Mis à l'essai
ASTM E 413	Classification - sons	Mis à l'essai
ASTM C 423	Coefficients d'absorption acoustique	Mis à l'essai
ASTM E 1050	Impédance et absorption de matériaux acoustiques (Veuillez nous contacter pour les indices des divers systèmes de cloisons mis à l'essai)	Mis à l'essai

Érosion due à l'air:

UL 181	Vitesse maximale de déplacement de l'air	1000 pi/min (5,08 m/s)
--------	--	------------------------

Résistance à la corrosion:

ASTM C 665	Corrosivité en présence d'acier	Réussi
ASTM C 795 ***	Compatibilité avec l'acier inoxydable austénitique Selon la méthode d'essai C871 et C692 : U.S. Nuclear Regulatory Commission, Reg. Guide #1.36: U.S. Military Specifications MIL-I-24244 (Toutes les versions B et C incluses)	Conforme

Rendement acoustique:

Épaisseur	ASTM C 423						NRC
	Coefficients d'absorption à des fréquences de						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
1,0 po	0,14	0,25	0,65	0,90	1,01	1,01	0,70
1,5 po	0,18	0,44	0,94	1,04	1,02	1,03	0,85
2,0 po	0,28	0,60	1,09	1,09	1,05	1,07	0,95
3,0 po	0,52	0,96	1,18	1,07	1,05	1,05	1,05
4,0 po	0,86	1,11	1,20	1,07	1,08	1,07	1,10

Masse volumique:

2,8 lb/ft³ 45 kg/m³

Dimensions:

16,25" (largeur) x 48" (longueur)
413 mm (largeur) x 1219 mm (longueur)

24,25" (largeur) x 48" (longueur)
616 mm (largeur) x 1219 mm (longueur)

Épaisseur disponible de 1" à 3,5" par augmentations de 1/2"
(épaisseur) ainsi que 4", 5" et 6".

Pour d'autres formats, veuillez contacter ROXUL au:
1-800-265-6878.

Facteurs-clé de qualification:

- Se coupe facilement
- Incombustible
- Excellente capacité d'absorption sonore
- Faible adsorption d'humidité
- Résistant à l'eau
- Ne favorise pas la croissance de champignons ou de moisissures
- Chimiquement inerte
- Ne pourrit pas ne favorise pas et n'encourage pas la vermine
- Procédé et produit sans CFC ou HCFC Fabriqué à partir de matériaux naturels et recyclés

Autres produits ROXUL®:

Veuillez consulter ROXUL® Inc. pour tous vos besoins en isolation. Nous offrons une gamme étendue de produits pour toutes les applications, depuis l'isolation des tuyaux jusqu'aux produits pour usage résidentiel en passant par la gamme complète des produits pour usage commercial. ROXUL® encourage toute demande d'information et répond rapidement à tous vos besoins.



***Des dispositions particulières peuvent être nécessaires pour identifier un lot. Vérifier avec le manufacturier

Nota :

Comme ROXUL Inc. n'a aucun contrôle sur la conception de l'installation, la main-d'œuvre, les matériaux accessoires ou les conditions de pose, elle ne peut garantir l'efficacité ou le résultat des installations contenant des produits ROXUL Inc. La responsabilité de ROXUL Inc. et les recours possibles sont limités par les conditions générales de vente. La présente garantie limitée a préséance sur toute autre garantie expresse ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier.

ROXUL INC.
www.roxul.com

Milton, Ontario Tel: 905-878-8474
Tel: 1-800-265-6878

Fax: 905-878-8077
Fax: 1-800-991-0110

Revisé: le 06 Juillet, 2013
Remplace: le 2 août, 2011

JM Corbond III^{MD}

Formule canadienne CCMC 13478-L de mousse de polyuréthane giclé à cellules fermées



ISOLER GRÂCE AU SYSTÈME D'ISOLATION CONÇU POUR VOTRE CLIMAT^{MD}

La mousse de polyuréthane giclé à cellules fermées Johns Manville Corbond III^{MD} (SPF) est la solution ultime dans le domaine de l'isolation. Elle protège l'intérieur face au climat extérieur, créant ainsi une isolation contre l'humidité, l'air et la variation de température. Étant donné qu'elle ne rétrécit pas et ne se tasse pas, sa qualité acoustique et thermique résistent à toute la durée de vie d'une structure.

DESCRIPTION DU PRODUIT

L'isolant JM Corbond III est un isolant pour les bâtiments à base de polyuréthane giclé de première qualité et à haut rendement. Le produit est fabriqué sur le site, en mélangeant une résine polymérique et un isocyanate via un régulateur à deux composants. Rapide, simple et flexible, il peut être appliqué à des températures aussi basses que -7 °C (19 °F). L'isolation JM Corbond III peut être utilisée aussi bien dans des applications résidentielles, commerciales qu'industrielles. Étant l'une des solutions d'isolation les plus avancées, elle permet d'isoler afin de séparer l'environnement intérieur de celui extérieur.

UTILISATIONS

Ce système constitué d'isolant de mousse plastique rigide cellulaire à cellules fermées de polyuréthane giclé est conçu pour isoler les bâtiments. Cet isolant giclé, bien installé, permet d'obtenir une isolation durable, sans faille, monolithique, de couleur grise, adhérant parfaitement à la surface.

- Murs – peut être mis sur l'extérieur ou l'intérieur des murs, tant dans les bâtiments résidentiels, commerciaux qu'industriels. Peut être appliqué sans apprêt entre les montants de l'ossature murale à une variété de surfaces selon l'épaisseur désirée. Les revêtements convenables incluent, mais ne se limite pas au contre-plaqué, panneau de lamelles orientées (OSB), tout type de revêtement d'isolant de polystyrène avec ou sans aluminium, à la roche, à la brique, aux éléments de maçonnerie en béton (CMU), au béton et à l'acier peint ou apprêté. L'isolant JM Corbond III peut être appliqué à ses substrats même s'ils ne possèdent pas de montant.
- Plafonds cathédrales – Peut être mis directement sous le revêtement du toit, entre les chevrons, en fonction de l'épaisseur désirée. Une lame d'air est inutile et devrait être évitée.
- Solutions hybrides – Combine l'isolant JM Corbond III à l'isolant pour bâtiments JM Formaldéhyde-free^{MC} pour obtenir une isolation sur mesure.

Les systèmes de polyuréthane giclé JM Corbond III sont des matériaux sophistiqués, technologiquement avancés, et ne devraient être installés que par des techniciens qualifiés et formés en pulvérisation de polyuréthane.

INSTALLATION

Ce système giclé peut être appliqué en exécutant plusieurs couches uniformes, d'un minimum de 13 mm et d'un maximum de 51 mm par couche. D'autres couches peuvent être nécessaires pour obtenir l'épaisseur désirée.

ENTREPOSAGE ET TRANSPORT RECOMMANDÉS

Durée de conservation et d'entreposage des matériaux bruts

Tous les matériaux devraient être entreposés dans leurs contenants d'origine, et tenus à l'écart de la chaleur et de l'humidité. La durée de conservation est de 6 mois lorsqu'entreposé à l'intérieur, à une température entre 10 °C et 25 °C (50 °F et 77 °F). Un entreposage à une température inférieure à 10 °C peut entraîner la stratification de l'élément B et/ou la cristallisation de l'élément A. Les températures supérieures à 25 °C peuvent faire chuter la durée de conservation. Il faut ouvrir les contenants délicatement pour laisser la pression accumulée sortir en toute sécurité. Une aération excessive de l'élément B peut entraîner la perte de l'agent d'expansion, une mousse d'une densité plus élevée et une performance réduite. Les températures inférieures à 18 °C augmenteront la viscosité des éléments constitutifs, rendant le pompage difficile. Les deux éléments constitutifs sont tous les deux affectés par l'eau et l'humidité.

- Catégorie 55 de fret (A ou B)
- Éléments constitutif en résine, article 46030
- NO1BN inoffensif

Entreposage des barils vides

Ranger les barils vides sur le côté, les bondes à l'intérieur pour empêcher l'humidité de pénétrer. « Vide » signifie au minimum défini par le résidu de produit se trouvant au fond du baril, inférieur à 13 mm de profondeur, et inférieur à 200 mm dans la transversale. Les recycleurs exigeants que les barils soient « laissés égouttés jusqu'à ce qu'ils soient secs » avant de les accepter. Consulter la réglementation provinciale ou fédérale pour savoir si des mesures plus rigoureuses doivent être appliquées.

 **CORBOND III^{MD}**
Performance Insulation System[®]

AVANTAGE DU RENDEMENT

- Système unique d'isolation thermique – Crée une barrière thermique contre l'humidité et l'air.
- Utilisations – JM Corbond III SPF est une excellente solution pour une nouvelle construction, les rénovations, les caves, les bâtiments commerciaux, etc.
- Système hybride polyvalent – Le système d'isolation sur mesure JM Spider^{MD} peut être mis sur du JM Corbond III SPF pour améliorer la sonorisation et la valeur R.
- Perméabilité à l'air – Testé à 25 mm conformément à CCMC 07272, JM Corbond III SPF est d'une perméance à l'air < 0,02 L/S à 75 Pa.
- Économie d'énergie – JM Corbond III est d'une qualité thermique excellente. Grâce à un LTTR de 2,0 testé à 50 mm (valeur-R de 5,8/100) et 4,2 testé à 100 mm (valeur-R de 6,1/100). JM Corbond III est un isolant de polyuréthane giclé de type 2.
- Résistance supérieure à l'humidité – Aide à empêcher l'eau et la vapeur d'eau de pénétrer, pouvant créer de la moisissure.
- Ne constitue pas un substrat propice à la croissance de champignons/ moisissure lorsqu'il est testé conformément à ASTM C1338.
- Recouvre complètement – adhère intégralement à toute cavité, ne rétrécit ou ne se tasse pas.
- Peut être utilisée à une température de service maximale de 82 °C (180 °F).
- Utilisation possible selon l'écart le plus large de température d'application – Peut être appliqué à des températures allant jusqu'à -7 °C (19 °F).
- Matériaux bruts de haute qualité – Produit sans odeur offensive, cohérent, pas de produits chimiques participant à la dégradation de l'ozone et adaptation exceptionnelle selon les saisons.

CONFORMITÉ DES SPÉCIFICATIONS

Consultez la page suivante pour découvrir une liste exhaustive des résultats d'essais.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES TYPIQUES

	Méthode d'essai	JM Corbond III SPF
Densité nominale	ASTM D1622	Densité moyenne de 33 kg/m ³ (2,1 lb/pi ³)
Stabilité dimensionnelle, % de changement du volume -20 °C 80 °C 70 °C, 97 ±3 % HR	ASTM D2126 modifié	0,3 1,1 12
Résistance à la traction	ASTM 1623	313 kPa (45 psi)
Caractéristiques ignifuges de surface	CAN/ULC-S102 CAN/ULC-S127	Réussi Réussi
Résistance à la compression	ASTM D1621	245 kPa (36 psi)
Contenu d'une cellule ouverte	ASTM D1940	2,1%
Résistance thermique (spécimen d'une épaisseur de 50 mm)	Initial – ASTM C518 Conditionné pendant 90 jours à 60 °C – ASTM C518 Long Terme – CAN/ULC S770 LTTR	RSI 2,40 m ² K/W 2,31 m ² K/W 2,00 m ² K/W Valeur R 14,40 pi ² •hr•°F /BTU 13,88 pi ² •hr•°F /BTU 11,60 pi ² •hr•°F /BTU Type 2 SPF
Absorption de l'eau	ASTM D2842	0,88%
Perméabilité à la vapeur d'eau	ASTM E96	46 ng (Pa.s.m ²)
Perméabilité à l'air	CCMC 07272	< 0,0002 L/S à 75 Pa
Durée de prise	CAN/ULC-S774	24 heures - Réussi
Coefficient de transmission des sons (STC) bois boulonné de 2 x 4, 16" aux niveaux centraux, 2,76 de JM Corbond III SPF, 15/32" extérieur Feuille d'OSB, panneau de Placoplatre de 1/2"	ASTM E90-90 & ASTM E413-87	36 (STC)
Contenu recyclé du côté B		16,5 % (pré et post-consommateur)

NOTES :

1. Ces renseignements ne sont donnés qu'à titre indicatif et conceptuel. Les valeurs indiquées sont obtenues à partir d'échantillons giclés en laboratoire. Les essais ont été réalisés conformément aux normes de méthodes d'essai.

2. La qualité thermique (facteur K et valeur R) peut dépendre de l'âge et des conditions d'utilisation.

Les renseignements donnés sont destinés à aider les clients à déterminer si nos produits leur conviennent. Nous demandons que les clients inspectent et testent nos produits avant de les utiliser, afin qu'ils puissent s'assurer de leur satisfaction quant au contenu et à l'adaptabilité des produits. La vente de nos produits est destinée aux clients travaillant dans le domaine industriel et commercial pour leur utilisation. Les produits sont fabriqués afin de satisfaire aux spécifications écrites. Aucun élément de ce document ne saura être interprété comme une garantie implicite ou exprimée, notamment de garantie d'adaptabilité et de qualité marchande, et ne constituera pas non plus une protection supposée contre toute loi ou tout brevet. La résolution exclusive de toute réclamation prouvée est le remplacement des matériaux bruts, et en aucun cas, nous ne pourrions être tenus responsables de dommages consécutifs, spéciaux ou accidentels.

Propriétés et caractéristiques de traitement

Propriétés des éléments constitutifs Viscosité

Élément A	250 cps @ 22 °C
Élément B	700 cps @ 22 °C
Gravité spécifiques à 21 °C	A : 1,25 B : 1,21
Rapport de mélange des éléments A et B	1:1

L'usage de la mousse de polyuréthane à l'intérieur, sur les murs ou les plafonds présente un risque d'incendie à moins qu'elle ne soit protégée par une barrière thermique. Un exemple de barrière thermique approuvée est le placoplatre de 12,7 mm. Il est conseillé de consulter les responsables des codes du bâtiment avant l'utilisation.

Attention

La mousse de polyuréthane peut s'enflammer si elle est exposée aux flammes ou à une chaleur excessive (par ex. : torches de découpage, torches de soudure, etc.) Chaque société, personne ou organisation utilisant, fabricant, produisant, ou appliquant de la mousse de polyuréthane devraient prendre soin d'examiner la séquence et l'utilisation finale de la construction, afin de déterminer les risques d'incendie associés à ce type de produit, et de prendre toutes les précautions et les mesures de sécurité nécessaires au cours de la construction.

Équipement

L'équipement de dosage est en principe fabriqué par Graco/Gusmer ou GlassCraft, et devrait pouvoir mesurer chaque élément constitutif à ±2 % du ratio de quantification noté précédemment. Le matériel qui n'est pas fabriqué par les sociétés susmentionnées doit être évalué par un représentant du service technique de Johns Manville, afin de déterminer s'il peut être utilisé. Le pistolet devrait être de type à mélange interne,

permettant de mélanger précisément les deux éléments constitutifs. Le matériel devra être du type sans air chauffé, pouvant rester à 70 °C au niveau du pistolet, en utilisant deux chauffages primaires et des tuyaux chauffés. L'utilisation de pompes de transfert 2/1 est conseillée pour transporter par les composantes liquides vers le doseur (ou régulateur).

Caractéristiques de traitement et conseils

	Préchauffage	Tuyau
Élément A	35 – 49 °C (95 – 120 °F)	38 – 52 °C (100 – 125 °F)
Élément B	40 – 52 °C (105 – 125 °F)	
	Pression au bout du pistolet (dynamique) 7584 kPa (min de 1100 psi)	

Ces températures sont identiques à celles requises pour créer un produit mélangé à l'aide du matériel conventionnel de Graco/Gusmer dans diverses situations. Les conditions environnementales peuvent faire en sorte que l'utilisation d'autres plages de température soit nécessaire. Cependant, en aucune circonstance, il ne faut dépasser une température de 57 °C, sans d'abord communiquer avec un représentant du service technique de Johns Manville. La personne appliquant le produit est chargée de déterminer les réglages spécifiques de température, afin qu'ils conviennent

Températures recommandées de la surface au moment de la pose

	Hiver	Été
Minimum	-7 °C (19 °F)	7 °C (45 °F)
Maximum	21 °C (70 °F)	50 °C (122 °F)

Si vous utilisez le produit sur un matériau de catégorie hivernale, à une température supérieure à 15 °C, cela peut entraîner une perte de rendement et une mousse moins

performante. Si le produit est utilisé sur une surface d'une température inférieure à 2 °C (35 °F), il faut contacter le personnel technique de JM Corbond III. Les couches « rapides » devraient être évitées lorsque la mousse est posée par temps froid.

Pulvérisation

Ce système giclé peut être appliqué en plusieurs couches uniformes, d'un minimum de 13 mm et d'un maximum de 51 mm par couche. Les couches "rapides" ou de faible épaisseur de moins de 25 mm sur des surfaces froides doivent être évitées et peuvent résulter en une perte d'adhérence des couches subséquentes ainsi d'une diminution du pouvoir couvrant. Les épaisseurs de plus de 51 mm nécessitent plus d'une couche. Laissez le produit sécher et se refroidir entre chaque couche, soit un minimum de 10 minutes par 25 mm ou 20 minutes pour les couches de 51 mm et plus. (Les surfaces chaudes peuvent nécessiter plus de temps : Consulter le Guide d'application.)

Le polyuréthane giclé JM Corbond III ne doit pas être appliqué en une seule couche d'épaisseur supérieure à 76 mm. Si cette épaisseur est dépassée, elle affectera gravement la qualité et les propriétés physiques du produit fini, et la température interne se créant dans la mousse peut entraîner une surchauffe dans la mousse et une dégradation thermique. (Dans certaines conditions, les applications dépassant cette épaisseur

peuvent entraîner une combustion spontanée de la mousse; même des heures après que le produit ait été appliqué.)

Attention

Les installations régies par la CCMC ne peuvent pas dépasser 50 mm d'épaisseur de couche.

Liquides nettoyants

Des solvants ininflammables devraient être utilisés pour le nettoyage. Consulter la fiche signalétique du fabricant du solvant pour connaître les précautions de manipulation.

Équipement de protection

Gicler de la mousse de polyuréthane peut créer l'atomisation des composants en une fine brume. Il faut éviter d'inhaler ou de s'exposer aux particules atomisées.

L'équipement de protection suivant est conseillé :

- Masque intégral ou capuche avec aération
- Combinaison en tissu
- Gants de caoutchouc ou en tissu

Veuillez vous rendre sur le site www.spraypolyurethane.org pour obtenir plus de renseignements sur le bon choix de l'équipement de protection et son utilisation.

GUIDE D'APPLICATION

Description

Ce système est une mousse isolante rigide de polyuréthane à cellules fermées pouvant être giclées conçue pour isoler les bâtiments. Le produit giclé, correctement installé, résulte en une isolation durable, monolithique et sans faille, adhérent parfaitement à la surface. Les systèmes de polyuréthane giclé JM Corbond III sont des matériaux sophistiqués, technologiquement avancés, et ne devraient être installés que par des techniciens qualifiés et formés à gicler du polyuréthane.

Murs

Le polyuréthane giclé JM Corbond III peut être mise sur l'extérieur ou à l'intérieur des murs, tant dans les bâtiments résidentiels que commerciaux. Peut être appliqué montants de l'ossature murale à une variété de surfaces selon l'épaisseur désirée. Les revêtements convenables incluent, mais ne se limite pas au contre-plaqué, panneau de lamelles orientées (OSB), à la roche, à la brique, aux éléments de maçonnerie en béton (CMU), au béton et à l'acier peint ou apprêté. L'isolant JM Corbond III peut être appliqué à ses substrats même s'ils ne possèdent pas de montant.

Plafonds de cathédrales

Le polyuréthane giclé JM Corbond III peut être mis directement sous le revêtement du toit, entre les chevrons, en fonction de l'épaisseur désirée. Une aération traditionnelle n'est pas nécessaire et devrait être évitée (section 806.4 de l'IRC).

Pare-vapeur

En principe, aucun pare-vapeur supplémentaire ne doit être installé par-dessus une cavité où le polyuréthane giclé JM Corbond III a été installé en une couche de 38 mm ou plus. En raison de l'excellente étanchéité et perméabilité à la vapeur d'eau du polyuréthane giclé JM Corbond III, il fonctionne comme un pare-vapeur. (Consulter Propriétés physiques typiques.) L'élimination d'un deuxième pare-vapeur évitera la création de ce qu'on appelle communément un « piège » à vapeur d'eau. L'utilisation du polyuréthane giclé JM Corbond III avec d'autres produits d'isolation, ou dans des milieux spéciaux, notamment les congélateurs, les piscines ou autres, peut requérir une attention particulière au niveau technique pour les pare-vapeurs. Veuillez consulter le personnel technique du polyuréthane giclé JM Corbond III.

Distance des sources de chaleur

Une distance minimale de 76 mm est nécessaire entre le polyuréthane giclé JM Corbond III et les conduits de cheminée d'appareils à combustion, les conduits de cheminée de foyers, les lampes encastrées, notamment les luminaires de type IC, les lampes chauffantes, les branchements électriques non isolés et les autres sources de chaleur.

Air de combustion pour appareils à combustion

Les techniques rigoureuses et modernes de construction de maisons exigent que des prises d'air extérieures soient installées, afin de pouvoir apporter de l'air de combustion aux appareils au propane, au gaz naturel et à l'huile, notamment les poêles, les fournaies, les chauffe-eaux, les chauffages, etc. notamment les foyers au bois ou au gaz. Des régulateurs antirefoulement d'air ou une aération à pression positive peuvent être nécessaires au niveau de la ventilation des appareils à combustion pour empêcher

les pressions négatives de l'air formées par les ventilateurs de cuisine ou de salles de bain à partir d'un effluent de combustion de refoulement de s'accumuler.

Avertissement : Les mousses de polyuréthane brûleront une fois exposées aux flammes

L'utilisation de la mousse de polyuréthane à l'intérieur, sur les murs ou les plafonds présente un risque d'incendie à moins qu'elle ne soit protégée par une barrière thermique ignifuge approuvée par le Code national du bâtiment du Canada. La mousse de polyuréthane provenant de ces matériaux peut présenter un risque d'incendie si elle est exposée à des flammes ou à une chaleur excessive (par ex. : torche de découpage, à soudure, chauffage pour la construction). Chaque société, personne ou organisation utilisant, fabricant, produisant, ou appliquant des mousses de polyuréthane devraient prendre soin d'examiner les étapes de construction et l'utilisation faite du polyuréthane afin de déterminer les risques d'incendie associés à ce type de produit. Prendre les mesures de sécurité et de conception appropriées.

Préparation de la surface

Pour obtenir un rendu optimal, les surfaces recevant le polyuréthane giclé JM Corbond III devraient être propres et sèches, exemptes de saleté, d'huile, de solvant, de graisse, de particules lâches, de revêtement se détachant ou de toute autre matière étrangère.

Le bois non traité, le contre-plaqué et l'OSB n'ont en principe pas besoin d'apprêt. JM Corbond III adhère également bien sans apprêt sur le polystyrène expansé, le polystyrène extrudé, sur le CMU et sur le béton durci. Les surfaces ferrométalliques (plus particulièrement l'acier doux) peuvent être sablées pour garantir une meilleure adhésion conformément à SSPC-SP6. Les surfaces sablées devraient être immédiatement apprêtées à l'aide d'un apprêt époxyde, tel qu'indiqué par le fabricant de l'apprêt. Les surfaces en acier inoxydable, galvanisée et en aluminium peuvent être traitées à l'aide d'un apprêt pour couche primaire ou d'un adhésif approprié avant de poser le JM Corbond III. Consulter le fabricant de votre apprêt et JM pour obtenir des conseils précis. Un lavage à l'acide ou tout autre pré-lavage peut également être nécessaire.

Surface des cloisons sèches

Les surfaces des cloisons sèches sur lesquelles JM Corbond III sera giclé en couches de plus de 38 mm, doivent commencer par recevoir une première couche inférieure ou égale à 38 mm, en respectant la durée de prise, avant qu'une couche de pleine épaisseur ne soit giclée. L'épaisseur après expansion dépassant 38 mm de la cloison sèche peut déformer cette dernière. Il peut être nécessaire de prendre des précautions similaires dans les bâtiments à structure métallique prête à installer sur place. Une cloison sèche n'a pas besoin d'un apprêt.

Température et niveau d'humidité de la surface

Plusieurs types de réactivité correspondent à ce système giclé, afin de rencontrer les différentes températures de la surface, telles qu'indiquées par les caractéristiques de traitement. Les surfaces dépassant 32 °C, notamment les terrasses des toitures de cathédrales sur lesquelles le soleil frappe, prennent plus de temps à refroidir entre les couches. Il faut éviter les couches "rapides" sur une surface froide. Le personnel technique

de JM Corbond III devrait être consulté à chaque fois que les conditions d'application sont limitées. L'humidité sous forme de la pluie, de rosée, de gelée ou de d'autres sources peut affecter sérieusement l'adhésion de la mousse d'uréthane sur la surface ou sur elle-même. L'eau réagit aux composantes mélangées de la mousse, affectant sérieusement les propriétés physiques de celle-ci.

Précautions d'utilisation à l'intérieur

Tout le personnel se trouvant à l'endroit où la pulvérisation à lieu doit être équipé d'un masque ou d'un capuchon alimenté en air frais. D'autres précautions peuvent être prises, comprenant mais ne se limitant pas à :

- a. Des panneaux d'avertissement au niveau de toutes les entrées des zones de travail.
(Que JM peut fournir sans frais.)
- b. Aucun travail de soudure, aucune fumée ni flamme nue.
- c. Sceller la zone de travail des pièces adjacentes et des conduites d'aération.
- d. Recouvrir certains endroits afin de prévenir la surpulvérisation tels que les fenêtres, les portes, les baignoires, les douches, etc.
- e. Recouvrir les endroits qui doivent être suffisamment éloignées des sources potentielles de chaleur (Consulter Distances des sources de chaleur).
- f. Interdire l'entrée au personnel ne s'occupant pas de l'application.
- g. Mettre en place des systèmes d'aération où nécessaire.
- h. Fournir des protections oculaires et respiratoires tant pour les travailleurs que pour les visiteurs.

Précautions d'utilisation à l'extérieur

La zone entourant la pulvérisation devrait être protégée de la surpulvérisation, et les personnes ne participant pas à la pulvérisation devraient ne pas être exposées :

- a. Afficher des panneaux d'avertissement à un minimum de 30 m des zones de travail.
- b. Aucun travail de soudure, aucune fumée ni flamme nue.
- c. Fermer toutes les prises d'air sur le système de ventilation du bâtiment.
- d. Fournir des protections oculaire et respiratoire aux visiteurs.
- e. Déplacer les véhicules hors de la zone.
- f. Ne pas appliquer lorsque la vitesse du vent est supérieure à 16 km/h, afin d'éviter de pulvériser les environs.

Conditions climatiques

Les températures froides et les vents forts retardent la réaction exothermique de la mousse, et peuvent entraîner une mauvaise adhésion, une plus grande densité et une perte de rendement, sans oublier un choc thermique. Éviter l'humidité sous forme de pluie, de rosée, de gelée ou de d'autres origines, pouvant sérieusement affecter l'adhésion de JM Corbond III sur la surface, ou sur le produit lui-même. L'eau réagit aux composantes mélangés de la mousse, affectant sérieusement les propriétés physiques celle-ci.

RENSEIGNEMENTS SUR LA TOXICITÉ, LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ

Vous pouvez obtenir les fiches signalétiques (MSDS) sur les composantes du produit et le produit fini de JM. Les installateurs de ce produit devraient lire et comprendre la MSDS avant d'utiliser le produit.

Équipement de protection

Gicler de la mousse de polyuréthane peut créer l'atomisation des composants en une fine brume. Il faut éviter d'inhaler ou de s'exposer aux particules atomisées.

L'équipement de protection suivant est conseillé :

- Masque intégral ou capuche avec aération
- Combinaison en tissu
- Gants de caoutchouc ou en tissu
- Gants en caoutchouc lors de la manipulation de nouveaux matériaux et de solvants de nettoyage.

AVERTISSEMENT : L'exposition est possible même en l'absence d'une odeur.

Examens médicaux du personnel

Tout le personnel affecté à la pulvérisation de ces matériaux devrait subir un examen médical complet avant de commencer le travail. Des contrôles périodiques sont conseillés si le personnel continue de gicler ces matériaux. Le personnel atteint des conditions suivantes devrait éviter de gicler ces matériaux :

- Asthme ou bronchite chronique
- Problèmes respiratoires chroniques
- Sensibilité aux substances chimiques, notamment aux isocyanates polymériques

Exposition cutanée

Si une grande quantité de matériau brut (éléments A et B) se répand sur votre peau, l'endroit affecté devrait immédiatement être rincé à grande eau dans une douche de sécurité, ou grâce à une autre source d'eau. Les vêtements contaminés devraient être retirés, et la peau essuyée avec un linge sec et propre, afin de retirer le matériau résiduel. L'endroit affecté devrait ensuite être essuyé avec une solution composée de 70 % d'isopropanol (alcool à friction), suivi d'un lavage répété d'eau et de savon. Si des rougeurs apparaissent, il faut consulter immédiatement un médecin.

Exposition oculaire

Si une certaine quantité de l'une des composantes pénètre dans les yeux, il faut les rincer immédiatement à grande eau pendant au moins 15 minutes.

CONSULTER IMMÉDIATEMENT UN PERSONNEL MÉDICAL FORMÉ.

Inhalation

Les symptômes d'inhalation de vapeurs se manifestent par la toux, un resserrement au niveau de la poitrine et des problèmes respiratoires. Une exposition excessive peut affecter sérieusement et potentiellement de façon irréversible les poumons. Fumer dans la zone d'application augmente les risques d'incident pulmonaire et doit être interdit. Les fortes concentrations d'isocyanate peuvent entraîner des symptômes et des problèmes apparaissant immédiatement. Cependant, une exposition chronique peut également entraîner les mêmes symptômes et les mêmes problèmes.

EN CAS D'ARRÊT RESPIRATOIRE, IL FAUT IMMÉDIATEMENT PRATIQUER LA RESPIRATION ARTIFICIELLE.

Si la respiration est courte, le personnel médical formé doit administrer de l'oxygène (si disponible). **CONSULTER LE PERSONNEL MÉDICAL IMMÉDIATEMENT.**

Applicateurs

Consultez la MSDS des composantes A et B pour obtenir plus de renseignements sur la manipulation des matériaux bruts.

Nettoyage

Des solvants ininflammables devraient être utilisés pour nettoyer. Consulter le fabricant de votre solvant pour connaître les précautions de manipulation.

Matériaux incompatibles

L'élément A d'isocyanate est incompatible avec les bases fortes, l'eau ou les amines tertiaires. Ces matériaux peuvent causer une polymérisation rapide et spontanée avec un dégagement de chaleur et de gaz.

Décontamination des déversements

Si une grande quantité d'isocyanate (A) est renversée, il faut évacuer immédiatement la zone. Seul le personnel équipé du matériel respiratoire et d'une protection oculaire appropriées devrait rester. Dans le cas d'un déversement intérieur, il faut aérer la zone, et les contenants fuyants devraient être déplacés à l'extérieur, et les restants d'isocyanate mis dans d'autres contenants.

Le déversement devrait être recouvert de sciure de bois, d'ekoperl, de vermiculite, de terre à foulon ou de tout autre matériau absorbant, et devrait ensuite être traité avec une solution de détergent et d'hydroxyde d'ammonium. Le matériau neutralisé devrait être essuyé/balayé et mis dans un contenant approprié. Il faut ensuite se débarrasser du matériau grâce à une méthode standard, correspondant aux méthodes industrielles communément acceptées, et conformément à la réglementation de protection environnementale de votre région. Lorsque permis, il est conseillé de s'en débarrasser dans une décharge contrôlée.

Les spécifications techniques indiquées dans ce document ne doivent être utilisées qu'à titre indicatif et général. Les propriétés chimiques et physiques de la mousse de polyuréthane giclé à cellules fermées JM Corbond IIIMD ci-indiquées représentent les valeurs moyennes typiques obtenues conformément aux méthodes d'essai acceptées, et sont sujettes aux variations normales de fabrication. Elles sont fournies à titre de service technique et sont sujettes à modification sans préavis. Toute référence numérique à des classifications à la propagation de la flamme ou de développement de fumée n'a pas pour but de refléter les dangers présentés par ces derniers, ou par tout autre matériau en feu. Vérifier auprès du bureau de ventes le plus près pour obtenir les renseignements récents. Tous les produits Johns Manville sont sujets à la garantie limitée et à des limites de recours. Pour obtenir une copie de la garantie limitée et des limites de recours de Johns Manville, ou des renseignements sur les systèmes et les isolations acoustiques et thermiques de Johns Manville, composer le 800 ou écrire à l'adresse indiquée ci-dessous.



Johns Manville Canada Inc.
Building Insulation Division

4704 58th Street
Innisfail, AB T4G 1A2
1-800-644-4013
specJM.com/Canada

Distribué par :



<< EXTREME >>

mousse d'étanchéité au polyuréthane

températures extrêmes

« Handi-Foam® Extreme » a été formulé spécifiquement pour une utilisation dans des températures extrêmes. « Handi-Foam® Extreme » sèche complètement à des températures inférieures à -18° C (0° F).

rend étanche et remplit

« Handi-Foam® Extreme » est destiné à être utilisé dans de petits interstices, des fissures et des vides. « Handi-Foam® Extreme » est une mousse au polyuréthane à cellules fermées.

économies d'énergie

« Handi-Foam® Extreme » aide à prévenir l'infiltration d'air et à fournir un milieu de vie confortable à faibles coûts de chauffage et de refroidissement. En outre, « Handi-Foam® Extreme » permet d'éviter l'infiltration d'humidité, réduisant ainsi la possibilité de dégâts d'eau et les problèmes de moisissure. Ceci est particulièrement important dans les zones où les cycles de gel / dégel sont fréquents.

des économies de travail et de coût

L'application facile de « Handi-Foam® Extreme » permet de réduire le temps de travail et le coût. Le haut rendement de « Handi-Foam® Extreme » contribue à réduire la quantité de matériaux nécessaires. « Handi-Foam® Extreme » possède d'excellentes caractéristiques de débit à faible température, permettant une application plus rapide et plus facile.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS,
VEUILLEZ CONTACTER VOTRE DISTRIBUTEUR
LOCAL OU VISITER WWW.FOMO.COM



Fomo Products, Inc.
A Member of the FLM Group of Companies
management system registered to ISO 9001



2775 Barber Road PO Box 1078
Norton, Ohio 44203 USA
p: 1 330.753.4585 1 800.321.5585
f: 1 330.753.5199
e: info@fomo.com w: www.fomo.com



**POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS,
VEUILLEZ CONTACTER VOTRE DISTRIBUTEUR
LOCAL OU VISITER www.fomo.com**

Améliorer les performances d'une maison en utilisant un lot unique "Stop Air Infiltration" offert par Fomo Products, Inc. Ce lot propose une gamme de produits en mousse de polyuréthane qui gèrera toutes les exigences d'étanchéité de l'air, éliminant ainsi le besoin d'acheter plusieurs types de produits d'isolation et d'étanchéité.

L'investissement dans la réduction de l'infiltration d'air est minime dans la construction de maison neuve. La période de récupération des économies d'énergie et le confort sont importants. L'installation d'un enduit d'étanchéité à l'air ou d'un lot « calfeutre et scelle » est devenue aussi importante que le choix de d'une isolation appropriée.

produits pour professionnels par des professionnels

« Fomo Products, Inc. » offrent une grande variété de produits créés spécifiquement pour l'utilisateur professionnel, pour une utilisation avec « Handi-Foam® Extreme Sealant ».

« Handi-Cleaner® »

- dissout la mousse non durcie
- s'attache à l'appareil d'application pour l'entretien principal des équipements
- besoins généraux de nettoyage
- numéro de l'article : P10083



Appareil d'application HT700

- fiabilité et contrôle professionnels
- panier téflonisé et valve à pointeau
- pièces de rechange disponibles
- numéro de l'article : F61030



**« Handi-Foam® Extreme »
Parfait pour :**

**Les entrepreneurs essayant de
combattre les températures hivernales.**



« Handi-Foam® Polyurethane Foam Sealants » sont composés d'un agent d'expansion au diisocyanate, à l'hydrofluorocarbène ou à l'hydrocarbène, et de polyol. Consultez la fiche signalétique du produit pour des informations spécifiques. Utiliser seulement dans un endroit bien aéré. Éviter de respirer les vapeurs. Porter des verres de protection ou des lunettes de protection, des gants en nitrile et des vêtements qui protègent contre l'exposition cutanée. La mousse d'uréthane produite à partir de ces ingrédients supportera la combustion et peut présenter un risque d'incendie en cas d'exposition au feu ou à une chaleur excessive d'environ 116° C (240° F). Consultez la fiche signalétique du produit (disponible à www.fomo.com) pour des informations spécifiques. Pour usage professionnel uniquement.



SOPRASEAL STICK 1100 T

FICHE TECHNIQUE 160304SCANF

(annule et remplace 151221SCAN1F)

DESCRIPTION

SOPRASEAL STICK 1100 T est une membrane autocollante composée de bitume modifié avec des polymères SBS et d'un tissé de polyéthylène trilaminaire en surface. Le tissé de polyéthylène est compatible pour l'utilisation d'isolants en mousse de polyuréthane giclée. La sous-face autocollante est recouverte par un papier siliconé détachable ou par un film siliconé détachable.

SOPRASEAL STICK 1100 T est conçue pour l'étanchéité de l'air et est imperméable à la vapeur d'eau. Elle peut également être utilisée comme membrane intramurale, solin à maçonnerie, membrane de transition et membrane d'imperméabilisation au périmètre des ouvertures.

La membrane SOPRASEAL STICK 1100 T peut également être utilisée en combinaison avec SOPRASEAL WFM comme membrane de solinage.

SUBSTRATS RECOMMANDÉS

Ce produit peut être utilisé sur la plupart des surfaces de construction, telles que les surfaces de maçonnerie, de béton, de bois et de gypse.

PRÉPARATION DE LA SURFACE

L'usage de l'APPRÊT SOPRASEAL STICK, ELASTOCOL STICK ZERO ou ELASTOCOL STICK H₂O, est requis avant l'utilisation de la membrane SOPRASEAL STICK 1100 T. Le support doit être solide et propre. Les débris et autres éléments nuisibles, par exemple l'eau et la graisse, pourraient compromettre l'adhérence.

MISE EN OEUVRE

AUTOCOLLANTE

La membrane SOPRASEAL STICK 1100 T est adhérente au support en retirant le papier ou le film siliconé détachable.

Tous les chevauchements doivent être d'au moins 50 mm (2 po).

Une fois installée, une pression doit être appliquée sur l'ensemble de la surface à l'aide d'un rouleau maroufleur pour assurer une excellente adhérence.

Températures d'application: Version hiver: -10 à 10°C (14 à 50°F)
Version été: 10 à 50°C (50 à 122°F)

Températures de service: Version hiver: -45 à 90°C (-49 à 194°F)
Version été: -45 à 90°C (-49 à 194°F)

POUR PLUS DE PRÉCISIONS SUR LA MISE EN OEUVRE DES PRODUITS, VEUILLEZ CONSULTER UN REPRÉSENTANT SOPREMA.





SOPRASEAL STICK 1100 T

FICHE TECHNIQUE 160304SCANF

(annule et remplace 151221SCAN1F)

CONDITIONNEMENT

Caractéristiques	SOPRASEAL STICK 1100 T (rouleau pleine largeur)	SOPRASEAL STICK 1100 T (rouleau pré-coupé)
Épaisseur	1,0 mm (40 mil)	
Dimensions	0,91 x 22,9 m (3 x 75 pi)	100 x 22,9 mm (4 po x 75 pi) 150 x 22,9 mm (6 po x 75 pi) 225 x 22,9 mm (9 po x 75 pi) 300 x 22,9 mm (12 po x 75 pi) 450 x 22,9 mm (18 po x 75 pi)
Poids	1,0 kg/m ² (0,2 lb/pi ²)	
Largeur du galon	50 mm (2 po)	-
Surface	Tissé de polyéthylène trilaminaire	
Sous-face	Papier siliconé détachable	Film siliconé détachable
Qté/pal	36	Varie selon la largeur

(Valeurs nominales)





SOPRASEAL STICK 1100 T

FICHE TECHNIQUE 160304SCANF

(annule et remplace 151221SCAN1F)

PROPRIÉTÉS

Propriétés	Normes	SOPRASEAL STICK 1100 T
Résistance à la traction, L/T	ASTM D5147	13,1 / 9,6 kN/m (74 / 55 lbf/po)
Allongement à la rupture, L/T	ASTM D5147	40 / 25 %
Allongement à la rupture (bitume)	ASTM D5147	> 1000 %
Flexibilité à basse température	ASTM D5147	-35°C (-31°F)
Résistance au poinçonnement statique	ASTM E154	575 N (129 lbf)
Résistance à la déchirure, L/T	ASTM D5147	535 / 245 N (120 / 55 lbf)
Adhésion des chevauchements	ASTM D1876	2100 N/m (12 lb/po)
Résistance au pelage sur panneau de gypse apprêté	ASTM D903	1180 N/m (7 lb/po)
Perméance à la vapeur d'eau	ASTM E96 (Procédure B)	< 2,1 ng/Pa·s·m ² (< 0,037 perm)
Perméance à l'air, 75 Pa	ASTM E2178	< 0,0005 L/s·m ² (< 0,00001 cfm/pi ²)
Résistance aux fuites d'air	ASTM E2357	Réussi
Classification du taux de fuite d'air	CAN/ULC S742	A1
Résistance aux rafales de vent	ASTM E330 (3000 Pa-10s)	Pas de délaminage, ni de variation de perméabilité à l'air
Résistance à la pression d'air uniforme	ASTM E330 (100 Pa-1h)	Pas de délaminage, ni de variation de perméabilité à l'air
Résistance au feu	Composant d'un assemblage testé en conformité avec la norme NFPA 285	Réussi
Scellement au clou	ASTM D1970 modifiée	Réussi

(Valeurs nominales)

ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

Les rouleaux doivent être entreposés debout, le côté du galon positionné vers le haut. Si les produits sont entreposés à l'extérieur, les recouvrir d'une housse de protection opaque après le retrait des housses fournies à la livraison.



Construction / Rubans de construction

205-02 Tuck® Ruban de recouvrement pour entrepreneurs

Application	<ul style="list-style-type: none"> • Joints à recouvrements de matériaux isolants pour entrepreneurs.
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Excellente adhésion aux matériaux isolants. • Bonne performance à basse et haute température. • Bonne stabilité lors de l'exposition aux rayons ultra-violets. • Le ruban 205 est approuvé par le Centre Canadien de Matériaux de Construction # 11955.
Endos	Film de polypropylène traité pour les rayons ultraviolets.
Adhésif	Acrylique à base de solvant
Épaisseur totale	0.075 mm • 3.0 mil
Adhérence	44 N/100 mm • 40 oz/po
Résistance à la traction	524 N/100 mm • 30 lb/po
Température d'application	-10 °C à 50 °C • 14 °F à 122 °F
Résistance à la température	100 °C • 212 °F
Couleur	Rouge
Normes Canadiennes	CCMC #11955
Taux COV (Composés Organiques Volatiles)	Estimé à 0,1%
Niveau de transmission de vapeur	3.9×10^{-9} g/Pa s m ²
Niveau de pénétration d'eau	0.009 g/100 po ²
Lieu de fabrication	Cornwall, Ontario, Canada



N.B. Les spécifications correspondent à des moyennes. Les rubans Cantech peuvent varier, tout en étant conformes aux normes de l'industrie.

L'utilisateur final doit s'assurer de choisir le ruban approprié pour l'application et assume tous risques et responsabilités.

ALPOLIC®

MATERIALS

1. Product Name

ALPOLIC® Aluminum Faced Composite Panel

2. Manufacturer

Mitsubishi Plastics Composites America, Inc.
 401 Volvo Parkway
 Chesapeake, VA 23320
 (800) 422-7270
 Fax: (757) 436-1896
 E-mail: info@alpolic.com
www.alpolic-northamerica.com

3. Product Description

BASIC USE

ALPOLIC® is a lightweight, rigid, bendable and durable aluminum faced composite panel widely used as an interior and exterior wall cladding in commercial and institutional applications. It offers design flexibility through a wide variety of fabrication techniques, including panels into curves, angles and pan configurations.

COMPOSITION & MATERIALS

ALPOLIC panels consist of a core of thermoplastic material thermally bonded to face sheets fabricated of aluminum 3105 H14 alloy, 0.020" (0.5 mm) thick or an equivalent.

TYPES

Several types of ALPOLIC panels are available, including:

- ALPOLIC standard panels
- ALPOLIC A-LOOK® reflective finish panels
- ALPOLIC Stone Series simulated stone finish panel
- ALPOLIC Timber Series simulated wood finish panels
- ALPOLIC Decorative Metal panels
- ALPOLIC Natural Metals copper mill finish panels
- ALPOLIC anodized class 1 finish panels

SIZES

ALPOLIC panels are available in 3, 4 and 6 mm thicknesses, in standard widths of 50" (1270 mm) and 62" (1575 mm) and standard lengths of 122", 146" and 196" (3099, 3708 and 4978 mm).

A range of custom sizes is available:

- Width - 32" - 62" (813 - 1575 mm)
- Length - 76" - 24' 2" (1930 - 7366 mm)

FINISHES

- Lumiflon® FEVE resin based fluoropolymer coil coat meets performance requirements of AAMA 2605 (standard)
- Kynar® PVDF resin based fluoropolymer coil coat meets performance requirements of AAMA 2605 (custom)
- Polyester
- Class I anodized - Clear, along with other colors

Standard ALPOLIC with Lumiflon FEVE fluoropolymer finishes are available in a broad spectrum of gloss levels, from 30 - 70%. Contact the manufacturer for minimum quantities and availability. Lumiflon, in its ambient cure spray product, allows close-matching field touch-up and recoat.

A-LOOK Series offers an array of reflective surfaces for interior and exterior application. Stocked colors are chrome, gold and bronze.

Stone Series is a simulated stone fluoropolymer finish combined with fluoropolymer colors in white marble and red, pink, white and black granite finishes.

ALPOLIC Lumiflon FEVE colors are available in full gloss range with minimum 1000 ft² (93 m²) coil coated orders. Allow 8 weeks for shipment of custom colors.

Complete custom color matching, available in ALPOLIC Lumiflon FEVE coatings, is subject to minimum order quantities. A selection of stock fluoropolymer colors is available in a quick ship program in 4 mm panel thickness.

Quick Ship stock 4 mm thick ALPOLIC panel selections. Contact Mitsubishi Plastics Composites America, Inc. (MPCA) customer service for color and size availability.

SHAPES & FABRICATION

ALPOLIC panels can be cut, routed and formed with conventional woodworking tools. Angle bends are formed by routing the back of the panel prior to shaping. The common pan shape is formed by routing the back edges, trimming the corners and bending and reinforcing the edges.

ALPOLIC can be rolled on a pyramid or 4-stand roll bender to a curved shape for curved corners or column covers. Bumping on a press brake also can be used to produce a curved surface.

The bending radius of ALPOLIC 4 mm panels is as small as 2" (51 mm). Corner radii can be detailed as small as 1/8" (3.2 mm) using the back routed method described in ALPOLIC literature.



4. Technical Data

APPLICABLE STANDARDS

American Architectural Manufacturers Association (AAMA) - AAMA 2605 Voluntary Specification, Performance Requirements and Test Procedures for Superior Performing Organic Coatings on Aluminum Extrusions and Panels

ASTM International

- ASTM C297 Standard Test Method for Tensile Strength on Flat Sandwich Constructions in Flatwise Plane
- ASTM C976 Standard Test Method for Thermal Performance of Building Assemblies by Means of a Calibrated Hot Box (Withdrawn 2002)
- ASTM D635 Standard Test Method for Rate of Burning and/or Extent and Time of Burning of Self-Supporting Plastics in a Horizontal Position
- ASTM D696 Standard Test Method for Coefficient of Linear Thermal Expansion of Plastics Between -30°C and 30°C With a Vitreous Silica Dilatometer
- ASTM D1037 Standard Test Method for Evaluating Properties of Wood-Base Fiber and Particle Panel Materials
- ASTM D1781 Standard Test Method for Climbing Drum Peel for Adhesives
- ASTM D1929 Standard Test Method for Determining Ignition Temperature of Plastics
- ASTM E8 Standard Test Method for Tension Testing of Metallic Materials
- ASTM E72 Standard Test Methods for Conducting Strength Tests of Panels for Building Construction
- ASTM E84 Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials



TABLE 1 PHYSICAL PROPERTIES

Properties	ALPOLIC		A-LOOK	
	4 mm	6 mm	2 mm	3 mm
Aluminum thickness, in (mm)	0.020 (0.5)	0.020 (0.5)	0.010 (0.25)	0.010 (0.25)
Weight, psf (kg/m ²)	1.12 (5.5)	1.50 (7.32)	0.59 (2.9)	0.80 (3.9)
Coefficient of expansion, ASTM D696, in/in/°F	13 × 10 ⁻⁶	13 × 10 ⁻⁶	13 × 10 ⁻⁶	13 × 10 ⁻⁶
Tensile strength, ASTM E8, psi (MPa)	6913 (48)	4978 (35)	-	-
Yield strength, ASTM E8, psi (MPa)	6429 (44)	4466 (30)	-	-
Elongation	13.5%	17.5%	-	-
Thermal conductance, ASTM C976, Btu/(ft ² × h × °F) (W/(m ² × K))	10.75 (18)	8.53 (14)	-	-
Minimum Drum peel, ASTM D1781, in-lb/in(N-mm/mm)	22.5 (100)	22.5 (100)	-	-
Thermal resistance, ft ² × h × °F/Btu (m ² × K/W)	0.09 (0.016)	0.12 (0.021)	-	-
Sound transmission coefficient, ASTM E413	26	26	-	-

TABLE 2 FIRE PERFORMANCE PROPERTIES

Properties	ALPOLIC	
	4 mm	6 mm
Surface burning characteristics, ASTM E84		
Smoke developed index	450 maximum	450 maximum
Flamespread index	25 maximum	25 maximum
Vertical transmission, ASTM E108 (modified)	Passed	Passed
Ignition temperature, ASTM D1929		
Flash ignition	716° F (380° C)	-
Self-ignition	752° F (400° C)	-
Rate of burning, ASTM D635	CCI	-

- ASTM E108 (Modified) Standard Test Methods for Fire Tests of Roof Coverings
- ASTM E283 Standard Test Method for Determining the Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors Under Specified Pressure Difference Across the Specimen
- ASTM E330 Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference
- ASTM E331 Standard Test Method for Water Penetration of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference
- ASTM E413 Standard Classification for Rating Sound Insulation

APPROVALS

ALPOLIC® Aluminum Faced Composite Panel meets the following standards:

- International Building Code (IBC)
- Underwriters Laboratories (UL): UL94, UL879
- Miami Dade NOA
- Florida Building Code

PHYSICAL/CHEMICAL PROPERTIES

See Table 1.

FIRE PERFORMANCE

See Table 2.

5. Installation

PREPARATORY WORK

The manufacturer recommends field measurement prior to fabrication. Verify alignment of surfaces to receive panels.

APPLICATION

ALPOLIC surfaces can be attached to one another or to other materials by conventional methods of attachment - rivets, bolts or screws. For interior installation, flat surfaces of ALPOLIC can be attached to substrates such as gypsum

board using double-faced tape or non-hardening adhesive.

PRECAUTIONS

ALPOLIC panels are prefinished architectural products requiring care in handling to avoid damage to the finish. Handle, store, install and clean panels following the manufacturer's instructions. Comply with manufacturer's recommendations regarding expansion and contraction in detailing and installing ALPOLIC.

6. Availability & Cost

AVAILABILITY

ALPOLIC panels are available worldwide through the regional offices of Mitsubishi Plastics Composites America, Inc. Contact Mitsubishi for the location of an area ALPOLIC representative.

COST

Contact the area representative or the Mitsubishi Plastics Composites America, Inc., home office

for ALPOLIC pricing. Costs vary due to project size, finish selection and panel sizes.

7. Warranty

Contact the manufacturer for information on panel and finish warranties.

8. Maintenance

LUMIFLON FEVE fluoropolymer is a long-term, maintenance-free finish. Under normal exposure and use, it is self-cleaning through rain washing. Water flush or power washing with a mild detergent is recommended to remove heavy soil.

9. Technical Services

Contact ALPOLIC for technical assistance with design and specification or for the name of a nearby representative.

10. Filing Systems

- SmartBuilding Index (SBI)
- MANU-SPEC®
- Additional product information is available from the manufacturer.

3M Fire Protection Products

3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+



Versatile Easy-to-Use Flexible Firestop



Available in three (3) colors:



Red

Limestone

Blue

A low-cost, flexible firestop for metal pipe, cable penetrations and top-of-wall applications.

3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+ is an economical alternative to firestopping applications. It is used to firestop metal pipes or cables through concrete or gypsum, and for use in dynamic head-of-wall systems. A single-part, sag-resistant, water-based acrylic latex sealant, 3M Fire Barrier Sealant FD 150+ has excellent adhesion characteristics to most common construction materials. And, since it dries to the touch within one hour, it can be painted for a more professional-looking job.

3M

3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+

Features and Benefits

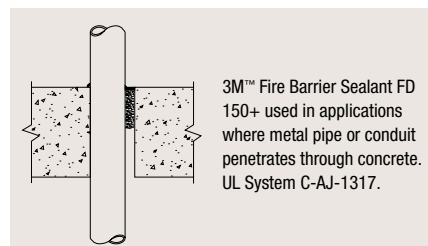
- Remains pliable allowing for typical pipe movement.
- Water-based for easy installation, cleanup and disposal.
- Endothermic fillers absorb heat and release water.
- High-solids formula means limited shrinkage.
- No solvents.
- Available in 3 colors for easy identification or integration with substrate.
- Multi-viscosity grade offers excellent sealant properties.

Applications

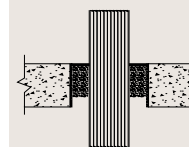
Piping: All non-combustible.

Cables: Loose bundles.

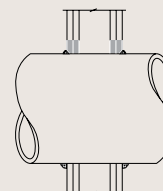
3M Fire Barrier Sealant FD 150+ is designed primarily for sealing penetrations for non-combustible penetrants. 3M Fire Barrier Sealant FD 150+ has been tested and approved for single metallic pipe penetrations, common electrical and communications cable penetrations, as well as multiple penetrants through both masonry and gypsum wallboard constructions. Additional systems have been tested for applications with dynamic head-of-wall joints.



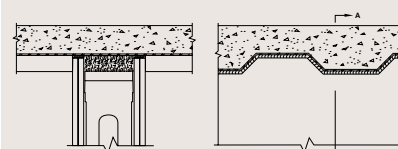
3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+ used in applications where metal pipe or conduit penetrates through concrete. UL System C-AJ-1317.



3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+ used in applications where cable bundles penetrate through concrete. UL System C-AJ-3164.



3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+ used in applications where metal pipe penetrates through gypsum board. UL System W-L-1167.



3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+ used in applications with dynamic head of wall joints where gypsum wallboard is sculptured into a futed deck. UL System HW-D-011.

Typical Architect Specification Standard

The firestopping sealant shall be a one-part, latex-based compound. The sealant shall dry to form a flexible non-shrinking penetration seal and shall be capable of allowing pipe movement and shall contain no solvents, water-soluble fillers, or inorganic fibers. The sealant shall be thixotropic and shall be capable of caulking or troweling onto vertical surfaces or overhead. The sealant shall be listed and classified by an independent test agency(ies) and tested to the requirements of ASTM E814 (UL1479).

Ordering Information

Product	Product Number	Description	Container Size	UPC Number	Packaging	
					Per Case	Per Pallet
3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+	FD150+ blue	3M Fire Barrier 150+ Latex Caulk, blue	10.1 f. oz.	000-51115-11574-5	12	1260
			20 f. oz.	000-51115-11634-6	12	840
			28 f. oz.	000-51115-11602-5	6	546
			4.5 Gal.	000-51115-11575-2	1	36
	FD150+ red	3M Fire Barrier 150+ Latex Caulk, red	10.1 f. oz.	000-51115-18812-1	12	1260
			20 f. oz.	000-51115-18810-7	12	840
			28 f. oz.	000-51115-18811-4	6	546
			4.5 Gal.	000-51115-18813-8	1	36
	FD150+ limestone	3M Fire Barrier 150+ Latex Caulk, limestone	10.1 f. oz.	000-51115-16564-1	12	1260
			20 f. oz.	000-51115-16567-2	12	840
			28 f.	000-51115-16566-5	6	546
			4.5 Gal.	000-51115-16565-8	1	36



Important Notice to User:

Product Use: Many factors beyond 3M's control and uniquely within user's knowledge and control can affect the use and performance of a 3M product in a particular application. Given the variety of factors that can affect the use and performance of a 3M product, user is solely responsible for evaluating the 3M product and determining whether it is fit for a particular purpose and suitable for user's method of application.

Warranty and Limited Remedy: 3M warrants that each 3M Fire Protection Product will be free from defects in material and manufacture for 90 days from the date of purchase from 3M's authorized distributor. 3M MAKES NO OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. If a 3M product does not conform to this warranty, the sole and exclusive remedy is, at 3M's option, replacement of the 3M product or refund of the purchase price.

Limitation of Liability: Except where prohibited by law, 3M will not be liable for any loss or damage arising from the 3M product, whether direct, indirect, special, incidental or consequential, regardless of the legal theory asserted.

3M

Building and Commercial Services Division

3M Center
Building 223-2N-21
St. Paul, MN 55144-1000
1-800-328-1687
www.3M.com/firestop

Please recycle. Printed in U.S.A.
© 3M 2009. All rights reserved.
98-0213-4606-3 (129.5)ii

3M is a trademark of 3M company.
All other trademarks are the property of their respective owners.

Produits de spécialité



Mortier

Mortier coupe-feu 3M^{MC}

Contrairement aux mortiers courants, qui rétrécissent lorsqu'ils sont exposés au feu, le mortier coupe-feu 3M se gonfle légèrement (prend de l'expansion sous l'effet de la chaleur) pour assurer une protection contre la propagation des flammes, de la fumée et des gaz toxiques.

- Les rapports de mélange variables permettent d'obtenir des consistances autolissantes et sans affaissement.
- Réinsérable.
- Adhère à lui-même – éprouvé avant et durant les essais de résistance au feu.
- Peut être pompé, ce qui permet une installation plus rapide.
- Ne contient pas d'amiante.
- Formule non porteuse qui ne rétrécit pas.
- Sac de 44 lb (couvre une surface minimale de 2 pi² sur une profondeur de 4 po).
- Faible teneur en COV.

Protection contre les incendies pour les bâtiments résidentiels

Matériau d'étanchéité coupe-feu FB 136 3M^{MC}

Coupe-feu léger à base de ciment présentant une excellente adhérence. Il adhère au béton, aux métaux, au bois, au plastique et aux gaines de câbles.

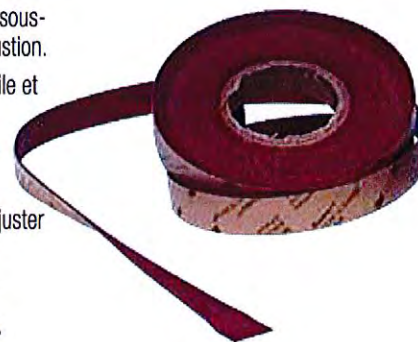
- Se nettoie facilement avec de l'eau.
- Aucune directive de manipulation spéciale; mise au rebut courante.
- Thixotropique : Ne s'affaisse pas et ne forme pas de coulures lorsqu'il est appliqué sur des surfaces suspendues ou verticales.
- Exempt d'halogène.
- Sec au toucher, en 15 minutes environ.
- Gris.
- Débit d'écoulement élevé.
- Faible teneur en COV.
- Conforme à la norme E136 de l'ASTM.



Ruban intumescent souple autoadhésif Expantrol^{MC} 3M^{MC} (E-FIS)

Conçu pour sceller l'espace d'air entre les portes et les cadres, et pour l'assemblage de vitrage ignifuge de manière à prévenir la propagation de la fumée et des flammes en cas d'incendie.

- Gonfle à la chaleur afin de maintenir l'ouverture calfeutrée lorsque l'isolant des objets est consumé.
- Ralentit la propagation des sous-produits toxiques de combustion.
- Très souple; installation facile et économique.
- Ralentit la propagation des flammes et de la fumée.
- Peut être découpé pour s'ajuster aux formes irrégulières.
- Aucun outil spécial requis.
- Ne produit pas de flammes.
- Faible odeur.



3M Produits de spécialité

Des bandes enrobantes et des colliers de retenue au mortier coupe-feu 3M, ces produits homologués UL, ULC et Intertek et conformes au code pour une utilisation intérieure viennent compléter la vaste gamme de coupe-feu passants 3M. De plus, 3M offre un matériau d'étanchéité coupe-feu qui est conçu pour résister aux températures élevées et qui contribue à bloquer le passage de la fumée dans les constructions résidentielles qui ne disposent pas de cote de résistance au feu et qui sont combustibles.

Bandes enrobantes et colliers de retenue



Trousse de collier de retenue coupe-feu ultra rapide 3M^{MC}

Collier métallique monopièce qui protège le matériau intumescent GS ultra rapide Interam[®] 3M[®].

- Procure une cote de résistance au feu d'au plus 2 heures.
- Le système d'ancrage ultra rapide permet de fixer le dispositif à la plupart des substrats sans outils électriques.
- Utilisée pour ignifuger les éléments passants tels que les tuyaux en plastique et les câbles dans les installations neuves ou mises à niveau.
- Sa construction monopièce facilite son installation.
- Technologie éprouvée – l'action intumescente étanche rapidement les éléments passants durant un incendie.
- Offerte dans les tailles suivantes : 2 po, 3 po et 4 po.



Dispositif coupe-feu ultra rapide pour tuyaux en plastique 3M^{MC}

Utilisé pour ignifuger les éléments passants tels que les tuyaux en plastique et les câbles dans les installations neuves ou mises à niveau.

- Le système d'ancrage ultra rapide permet de fixer le dispositif à la plupart des substrats sans outils électriques.
- Sa construction monopièce facilite son installation.
- Technologie éprouvée – l'action intumescente étanche rapidement les éléments passants durant un incendie.
- Peut être utilisé pour étanchéiser les tuyaux en plastique suivants : ccPVC, PVC, CPVC, FRPP, PVDF, ccABS et ABS.
- Offert dans les tailles suivantes : 1 ½ po, 2 po, 3 po, 4 po et 6 po.
- Procure une cote de résistance au feu d'au plus 3 heures.



Ancrages ultra rapides 3M^{MC}

Il s'agit du moyen le plus rapide et le plus facile d'installer les dispositifs coupe-feu pour tuyaux en plastique 3M.

- Les courroies d'ancrage uniques éliminent le besoin d'outils électriques, de vis de montage, de rondelles et autres attaches; tout ce dont vous avez besoin, ce sont des pinces (excellente solution de rechange au boulonnage).
- Ancrage de 16 po convenant aux murs en béton ou en gypse d'au plus 12 po.
- Permettent l'installation de dispositifs coupe-feu pour tuyaux en plastique 3M en moins de une minute!



Description

Le système de mur rideau SÉRIE 6800 HP fabriqué par Alumico Architectural inc., sera en conformité avec les caractéristiques suivantes :

La fabrication du système sera faite selon le principe de l'écran pluvial. L'écran pluvial appliqué aux murs rideaux est basé sur le principe de l'égalisation des pressions de part et d'autre de l'écran extérieur. Tous les joints seront construits pour empêcher la pénétration d'eau dans les membres. Les profilés d'aluminium extérieurs auront une largeur de 63,5mm (2 1/2") et les profilés intérieurs auront une largeur de 65mm (2 9/16"). La profondeur sera suffisante pour rencontrer les propriétés structurales requises (voir graphiques des charges de vent). La partie structurale du système sera constituée par le meneau intérieur. L'assemblage des meneaux horizontaux et verticaux se fera à l'aide d'attaches en aluminium extrudé et de vis dissimulées. Une plaque de pression extérieure, vissée au meneau, retiendra l'unité de vitrage scellée. Un profilé fait de TECNOPRO-CMP assurera l'étanchéité et l'isolation thermique entre la plaque de pression et le meneau intérieur. Un couvercle à pression servira de finition extérieure et dissimulera la plaque de pression. L'étanchéité autour du verre sera assurée à l'intérieur et à l'extérieur par un joint de vitrage flexible. Un profilé adaptateur assemblé avec le meneau intérieur permettra l'installation de portes dans le système de mur rideau. Cet assemblage respectera la largeur hors tout de 63,5mm (2 1/2"). Le profilé adaptateur permettra aussi le remplacement des verres adjacents aux entrées sans qu'il soit nécessaire d'enlever les portes.

Le mur rideau Série 6800 HP satisfait aux exigences des niveaux FIXE, B7 et C5 de la norme CSA A440-00.

Indice de condensation au châssis I=72.9 (Testé sur un châssis de 2082mm x 2082mm)

Toutes les composantes d'aluminium seront faites de l'alliage 6063 de la trempe T5.

Finis

Toutes les surfaces exposées seront traitées selon les options suivantes :

a) Traitement anodique

- Naturel n°100 : conforme à la norme AAM12C22A31/44
- Champagne n°101 : conforme à la norme AAM12C22A44
- Bronze pâle n°103 : conforme à la norme AAM12C22A44
- Bronze arch. n°106 : conforme à la norme AAM12C22A44
- Bronze foncé n°107 : conforme à la norme AAM12C22A44
- Noir n°109 : conforme à la norme AAM12C22A44

b) Peinture

L'aluminium devra subir un prétraitement en sept étapes et être recouvert d'un polyester T.G.I.C., rencontrant les normes suivantes:

- ALUMICOLOR 100 : conforme à la norme AAMA 603.8-92
- ALUMICOLOR 500 : conforme à la norme AAMA 605.2-92 et à la norme AAMA 2604-98

Installation

Tous les systèmes de mur rideau SÉRIE 6800 HP devront être installés par des techniciens qualifiés. Ceux-ci devront d'abord s'assurer que les ouvertures ont été préparées convenablement d'aplomb, d'équerre et de niveau. Tout le travail doit être exécuté en parfaite harmonie avec les travaux adjacents.

Garantie

Les éléments du mur rideau SÉRIE 6800 HP sont garantis contre tout défaut des matériaux pour une période de un an à partir de l'acceptation des travaux.

Specifications

The 6800 HP SERIES curtain wall systems manufactured by Alumico Architectural Inc., will be in accordance with the following specifications:

Fabrication of the system shall be made according to the rain screen principle. The rain screen principle applied to the curtain wall system is based on pressure equalization. All joints shall be constructed to prevent entry of water into members. Outside extrusions shall be 63,5mm (2 1/2") wide and inside extrusions shall be 65mm (2 9/16"). The depth will be sufficient to provide the required structural properties (consult wind load chart). The structural part of the system shall be the inner mullion. The assembly of the horizontal and vertical mullions shall be made by means of extruded aluminum shear blocks and hidden screws. A pressure plate fastened to the mullion will secure the insulated glass unit from the outside. An extrusion made of TECNOPRO-CMP shall form a thermal seal between the inner mullion and the pressure plate. An outside snap-on cap shall conceal the pressure plate and its screws. The perimeter of the glass shall be sealed by a flexible glazing gasket on the inside and the outside. A door adapter extrusion assembled with the inner mullion shall allow for door installation within the curtain wall system. Such assembly shall respect the 63,5mm (2 1/2") overall width. This door adapter shall allow for replacement of the glass units adjacent to entrances without having to remove the doors from the frame.

The 6800 HP Series curtain wall meets the FIXED, B7 and C5 performance levels of CSA A440-00 Standard.

Condensation resistance on frame I=72.9 (Tested on a 82" x 82" unit)

All aluminum components shall be made of 6063 alloy with T-5 temper.

Finish

All exposed surfaces shall be coated with one of the following options:

a) Anodized:

- Clear # 100: according to specification AAM12C22A31/41
- Champagne # 101: according to specification AAM12C22A44
- Light bronze # 103: according to specification AAM12C22A44
- Arch. bronze # 106: according to specification AAM12C22A44
- Dark bronze # 107: according to specification AAM12C22A44
- Black # 109: according to specification AAM12C22A44

b) Paint:

Aluminum shall undergo a 7 stage pretreatment and be covered with a T.G.I.C. polyester finish, and shall meet the following specifications:

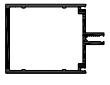
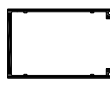



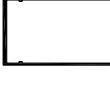



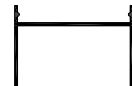
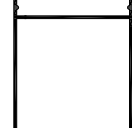

- ALUMICOLOR 100: according to spec. AAMA 603.8-92
- ALUMICOLOR 500: according to spec. AAMA 605.2-92 and to spec. AAMA 2604-98


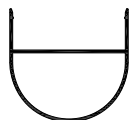
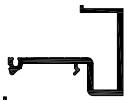








Installation



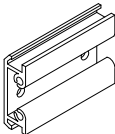











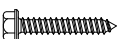


All 6800 HP SERIES curtain wall systems shall be installed by experienced technicians in correctly prepared openings. They shall be set plumb, square and level in correct alignment with other work.

Warranty

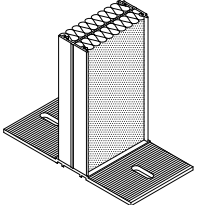
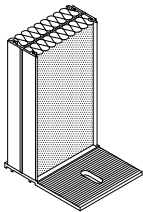
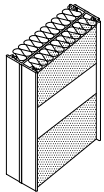
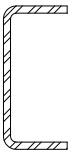
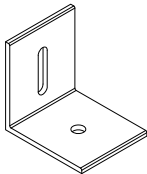
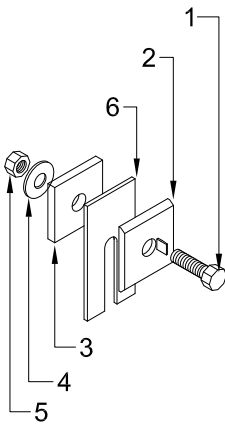
6800 HP SERIES curtain wall system components are guaranteed against defective materials for a one year period upon acceptance of work.

ÉLÉMENTS DE CADRE - <i>FRAME COMPONENTS</i>			
	Description	Numéro de pièce <i>Part number</i>	Longueur standard <i>Standard length</i>
	Meneau 65mm x 76,2mm (2 9/16" x 3") <i>Mullion</i>	6883	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Meneau 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4") <i>Mullion</i>	6884	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Meneau 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2") <i>Mullion</i>	6885	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Meneau 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 7 1/2") <i>Mullion</i>	6887	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Meneau pour vitrage au silicone 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4") <i>Silicone glazing mullion</i>	6826	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Meneau pour vitrage au silicone 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2") <i>Silicone glazing mullion</i>	6827	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Plaque à pression 63,5mm (2 1/2") <i>Pressure plate</i>	6802V 6802H	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Couvercle à pression 63,5mm x 22,2mm (2 1/2" x 7/8") <i>Snap-on cap</i>	6833	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Couvercle à pression 63,5mm x 50,8mm (2 1/2" x 2") <i>Snap-on cap</i>	6835	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Couvercle à pression 63,5mm x 63,5mm (2 1/2" x 2 1/2") <i>Snap-on cap</i>	6863	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Couvercle à pression 63,5mm x 101,6mm (2 1/2" x 4") <i>Snap-on cap</i>	6836	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Rail à lavage 63,5mm x 22,2mm (2 1/2" x 7/8") <i>Washing track</i>	6837	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet

ÉLÉMENTS DE CADRE - FRAME COMPONENTS			
	Description	Numéro de pièce Part number	Longueur standard Standard length
	Rail à lavage 63,5mm x 50,8mm (2 1/2" x 2") <i>Washing track</i>	6838	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Couvercle à pression rond 63,5mm x 50,8 mm (2 1/2" x 2") <i>Round snap-on cap</i>	6839	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
6806  6807	Adaptateur et couvercle de porte à utiliser avec 6833 63,5mm x 22,2mm (2 1/2" x 7/8") <i>Door adapter and cap to be used with 6833</i> Utiliser avec serrure à pêne court H18B <i>To be used with short throw lock H18B</i>	6806 6807	6,7 mètres / meters 22 pieds / feet
6104  6105	Arrêt de porte avec couvercle <i>Door stop with snap-on cap</i>	6104 6105	6,7 mètres / meters 22 pieds / feet
	Adaptateur de porte en surface 7/8" (22mm) pour porte isolée <i>7/8" (22mm) Surface thermally broken door adapter</i>	6811	7,3 mètres / meters 24 pieds / feet
	Adaptateur pour vitrage 6mm <i>6mm glass adapter</i>	6810	6,7 mètres / meters 22 pieds / feet
	Bris thermique haute performance TECNOPRO-CMP pour meneau <i>High performance thermal barrier TECNOPRO-CMP for mullion</i>	V94	3,66 mètres / meters 12 pieds / feet
	Garniture de vitrage intérieure <i>Interior glazing spline</i>	V1058	305 mètres / rouleau 1000 feet / roll
	Garniture de vitrage extérieure <i>Exterior glazing spline</i>	V1059	305 mètres / rouleau 1000 feet / roll
	Coupe-froid pour arrêt de porte à utiliser avec 6104 <i>Weather strip for door stop to be used with 6104</i>	V1073	457 mètres / rouleau 1500 feet / roll
	Barrière thermique pour adaptateur de porte <i>Thermal barrier for door adapter</i>	TB2088	3,35 mètres / meters 11 pieds / feet

ÉLÉMENTS DE CADRE - FRAME COMPONENTS			
	Description	Numéro de pièce <i>Part number</i>	Longueur standard <i>Standard length</i>
 	Tampon de coin <i>Corner plug</i>	B68	
	Tampon de coin pour vitrage au silicone <i>Corner plug for silicone glazing</i>	B71	
	Attache pour meneau 6883 <i>Frame bracket for 6883 mullion</i>	A603	
	Attache pour meneaux 6884 et 6826 <i>Frame bracket for 6884 and 6826 mullions</i>	A604	
	Attache pour meneaux 6885 et 6827 <i>Frame bracket for 6885 and 6827 mullions</i>	A605	
	Attache pour meneaux 6887 <i>Frame bracket for 6887</i>	A607	
	Attache pour seuil <i>Threshold bracket</i>	A103	
	Isolant polystyrène extrudé au périmètre du cadre 25,4 x 33,3mm (1" x 1 5/16") <i>Polystyrene insulation at frame perimeter</i>	TF1114	2,4 mètres / <i>meters</i> 8 pieds / <i>feet</i>
 	Vis #10-16 x 5/8" à tête plate plaquée zinc pour attache au seuil A103 <i>#10-16 x 5/8" Zinc plated flat head screw for threshold bracket A103</i>	P2	
 	Vis #10-3/4" à tête ronde plaquée zinc pour attaches A603, A604 et A605 <i>#10-3/4" Zinc plated R.H. screw for A603, A604 and A605 frame brackets</i>	P4	
 	Vis #10-1 1/4" à tête plate plaquée zinc pour assemblage du cadre <i>#10-1 1/4" Zinc plated flat head screw for frame assembly</i>	P5	
 	Vis à tête plate auto taraudeuse #8- 1 1/4" plaquée zinc pour fixer ancrage à la base <i>#8- 1 1/4" Self tapping zinc plated flat head screw for door anchorage at base</i>	P6	
 	Vis #1/4" - 14 x 1 3/8" à tête hex. en acier inoxydable SS302 à 152mm (6") c/c pour plaque à pression 6802 <i>#1/4" - 14 X 1 3/8" hex. head screw in stainless steel SS302 at 152mm (6") center line for pressure plate 6802</i>	P21	
 	Vis plaquée zinc auto taraudeuse à tête ronde #8- 1/2" pour fixer butoir de porte <i>#8- 1/2" Zinc plated self tapping R.H. screw for door stop</i>	P10	

ÉLÉMENTS DE CADRE - FRAME COMPONENTS

	Description	Numéro de pièce Part number
	<p>Ancrage en aluminium pour meneau <i>Aluminum anchor for mullion</i> Hauteur 9" (229mm) <i>Height</i></p> <p>101,6mm (4") 139,7mm (5 1/2")</p>	<p>M6884M M6885M</p>
	<p>Ancrage en pour jambage <i>Aluminum anchor for jamb</i> Hauteur 9" (229mm) <i>Height</i> 101,6mm (4") Gauche / <i>Left</i> 101,6mm (4") Droite / <i>Right</i> 139,7mm (5 1/2") Gauche / <i>Left</i> 139,7mm (5 1/2") Droite / <i>Right</i></p>	<p>M6884G (Gauche / <i>Left</i>) M6884D (Droite / <i>Right</i>) M6885G (Gauche / <i>Left</i>) M6885D (Droite / <i>Right</i>)</p>
	<p>Manchon en aluminium pour joint d'expansion <i>Aluminum sleeve for mullion expansion joint</i> Hauteur 18" (457mm) <i>Height</i></p> <p>101,6mm (4") 139,7mm (5 1/2")</p>	<p>M6884E M6885E</p>
	<p>Renfort en acier pour meneau / <i>Steel reinforcement for mullion</i></p> <p>62mm x 41,2mm x 6mm (2 7/16" x 1 5/8" x 1/4") 88mm x 41,2mm x 6mm (3 1/2" x 1 5/8" x 1/4") 127mm x 41,2mm x 6mm (5" x 1 5/8" x 1/4")</p>	<p>R6883 R6884 R6885</p>
	<p>Angle en acier prépeint 101,6 x 101,6 x 101,6 x 7,9mm (4" x 4" x 4" x 5/16") <i>Pre painted steel angle</i></p> <p>Les dimensions des angles d'ancrage seront déterminées après étude du projet spécifique. <i>The angle dimensions will be specified after evaluation of each specific project.</i></p>	<p>M68AN</p>
	<p>Composantes du système d'attache pour ancrage du mur rideau <i>Curtain wall anchorage system components</i></p> <p>1- Boulon tête hex. en acier inox. 13Ø x 50,8mm (1/2" x 2") 2- Pièce d'ancrage en aluminium fini du moulin 3- Rondelle en acier 50,8mm x 50,8mm x 6mm (2" x 2" x 1/4") 4- Rondelle anti-blocante 5- Écrou 13mm Ø (1/2") 6-Lamelles de néoprène 65mm x 101,6mm x 3mm (2 1/2"x4"x1/8")</p> <p>1- 13Ø x 50,8mm (1/2" x 2") <i>Stainless steel hex. bolt</i> 2- Mill finish aluminum anchor plate 3- 50,8mm x 50,8mm x 6mm (2" X 2" x 1/4") <i>Steel washer</i> 4- Lock washer 5- 13mm Ø (1/2") <i>Bolt</i> 6-Neoprene pad 65mm x 101,6mm x 3mm (2 1/2" x 4" x 1/8")</p>	<p>M68AS</p>

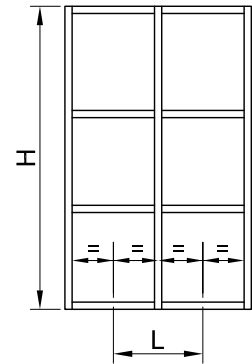
CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX AVEC TRAVERSES
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITH HORIZONTALS

Note :

La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante nonconductrice.

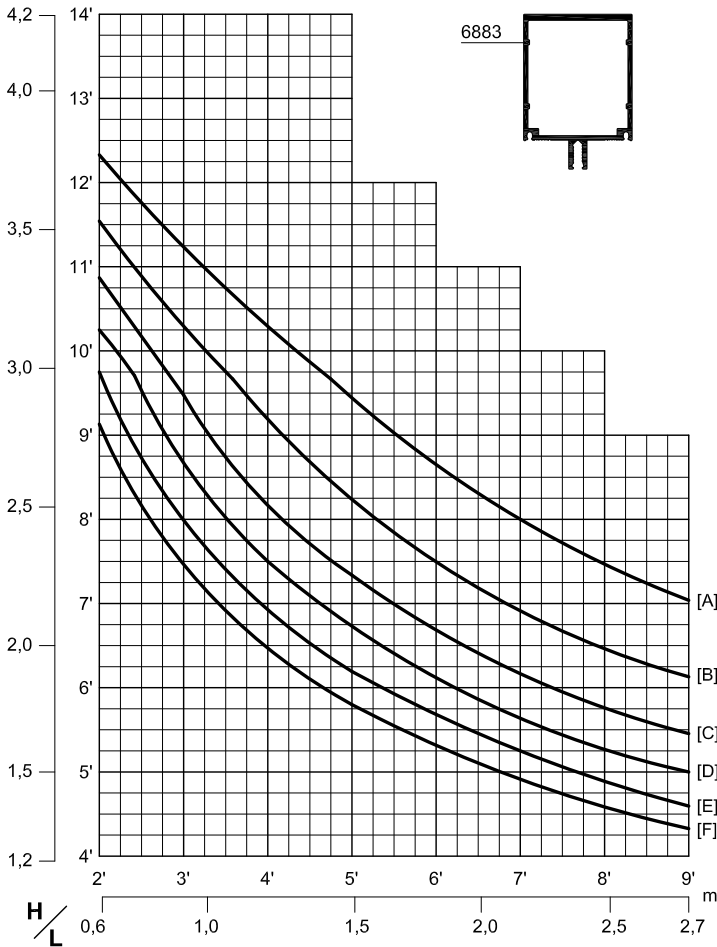
Note:

A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.

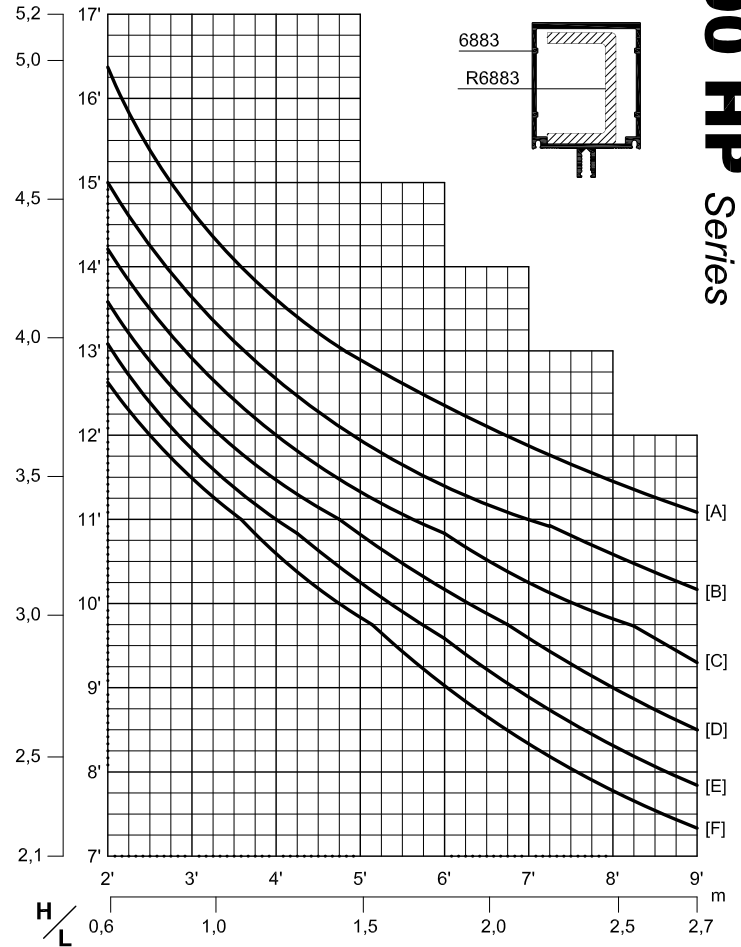


Série 6800 HP Series

Série 6800 HP Séries
 65mm x 76,2mm (2 9/16" x 3")
 Sans acier / Without steel



Série 6800 HP Séries
 65mm x 76,2mm (2 9/16" x 3")
 Acier / Steel: R6883



[A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa)	[B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa)
[C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa)	[D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa)
[E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa)	[F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa)

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/or 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.

The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.

Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

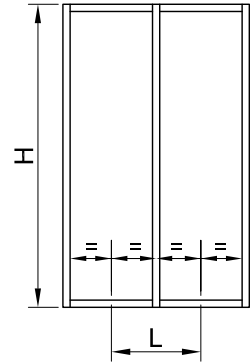
CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX SANS TRAVERSE
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITHOUT HORIZONTAL

Note :

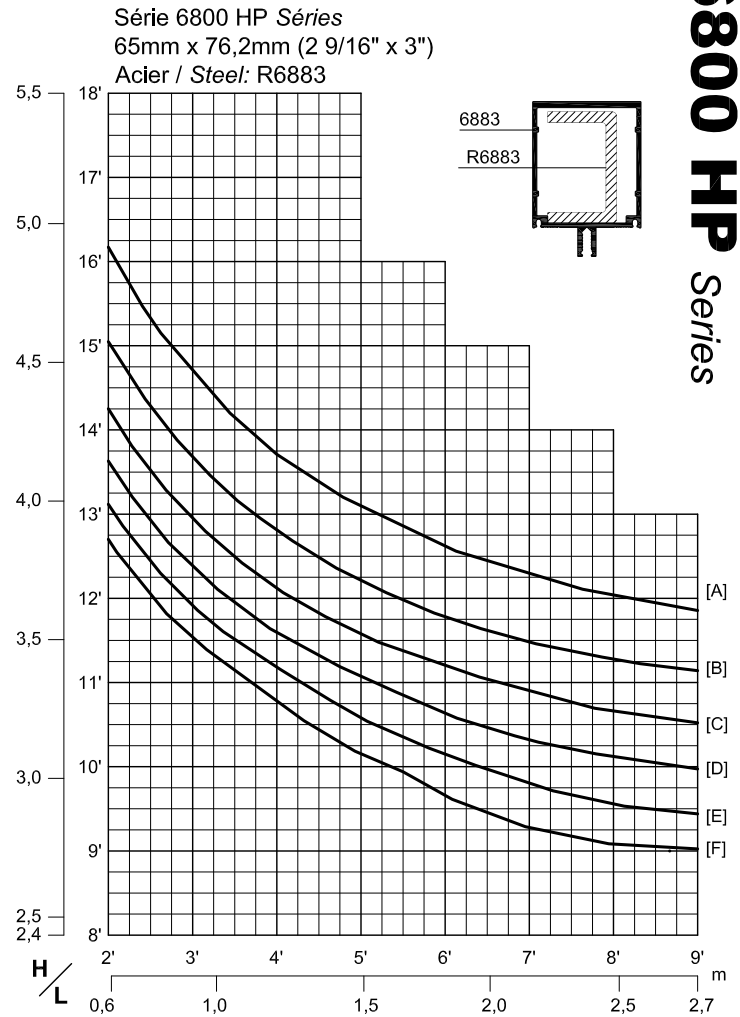
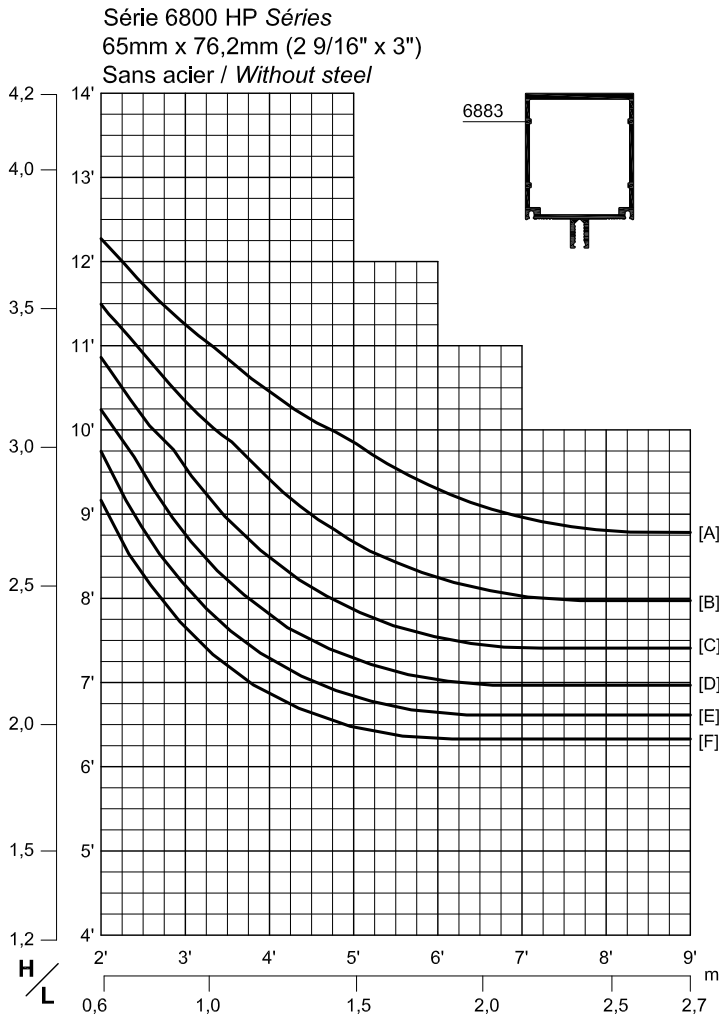
La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante nonconductrice.

Note:

A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 HP Series



[A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa)	[B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa)
[C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa)	[D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa)
[E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa)	[F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa)

Flèche maximale / Maximum deflection
H/175 ou/ou 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.

The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.

Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

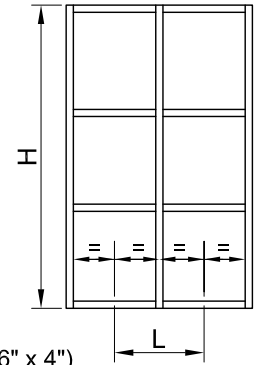
CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX AVEC TRAVERSES
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITH HORIZONTALS

Note :

La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante nonconductrice.

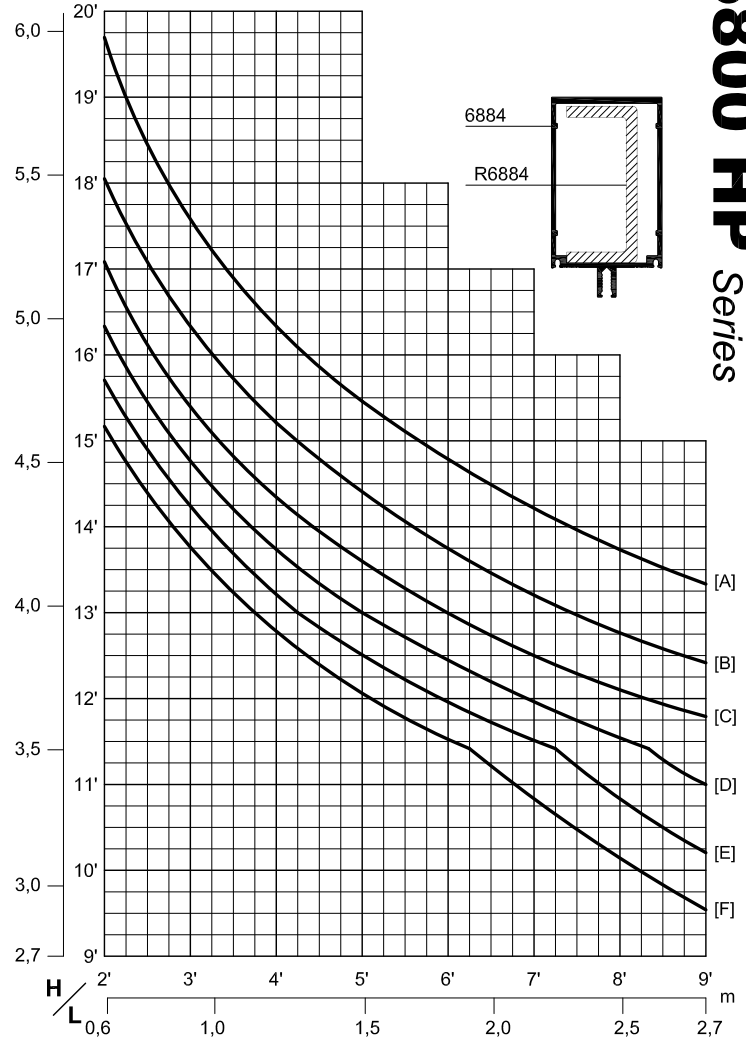
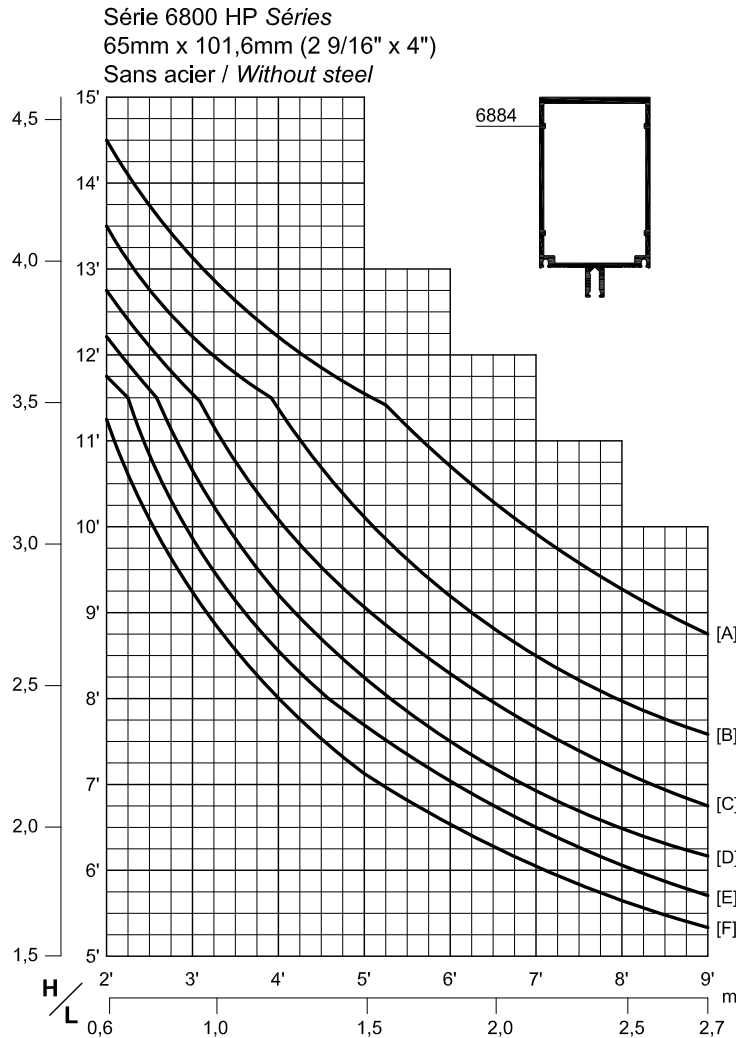
Note:

A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 HP Séries
 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4")
 Acier / Steel: R6884

Série 6800 HP Series



[A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa)	[B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa)
[C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa)	[D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa)
[E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa)	[F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa)

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/or 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.

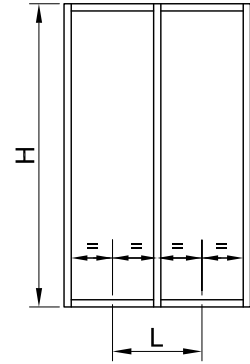
The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.

Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

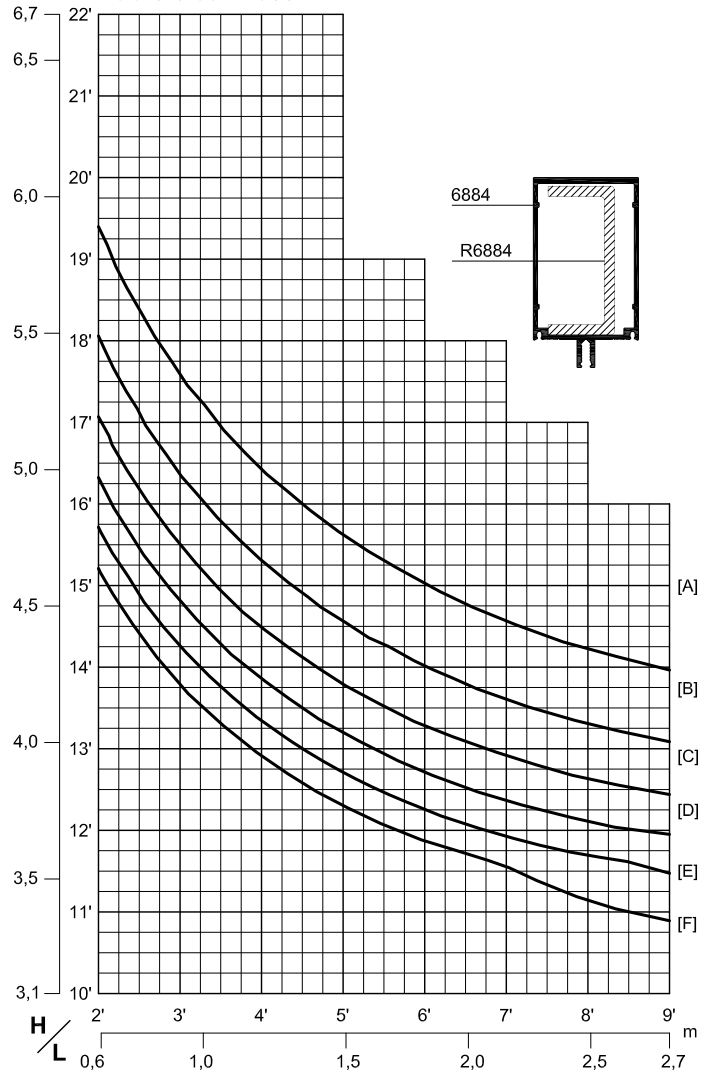
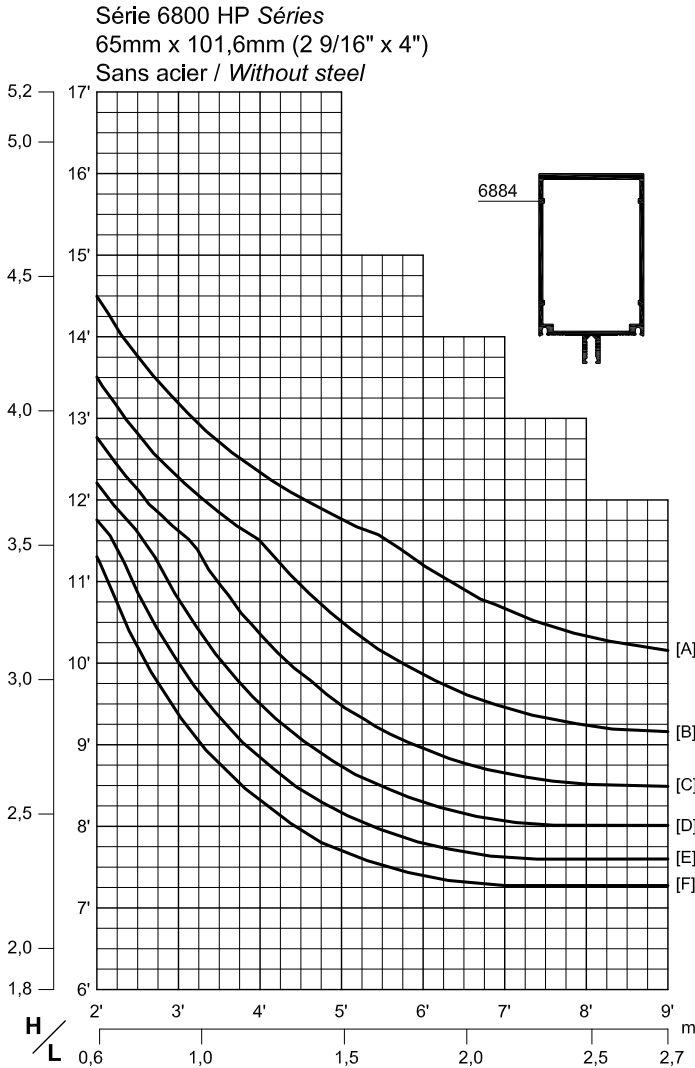
CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX SANS TRAVERSE
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITHOUT HORIZONTAL

Note :
 La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante nonconductrice.

Note:
 A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 HP Série
 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4")
 Acier / Steel: R6884



[A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa)	[B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa)
[C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa)	[D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa)
[E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa)	[F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa)

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/ou 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

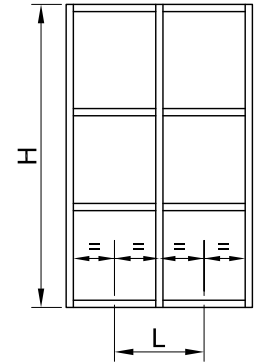
Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.
 The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.
 Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

Série 6800 HP Series

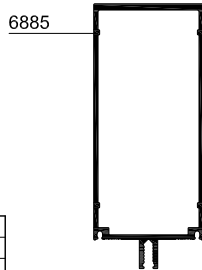
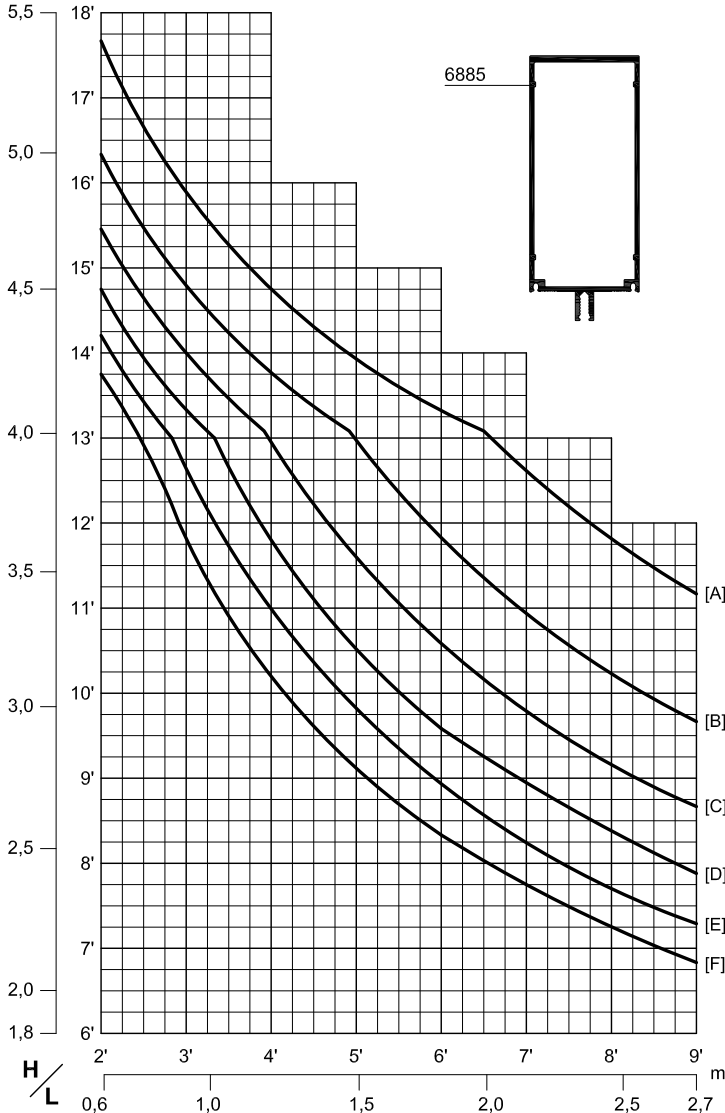
CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX AVEC TRAVERSES
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITH HORIZONTALS

Note :
 La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante nonconductrice.

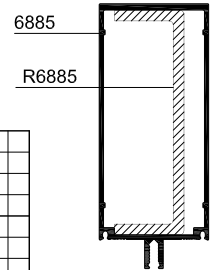
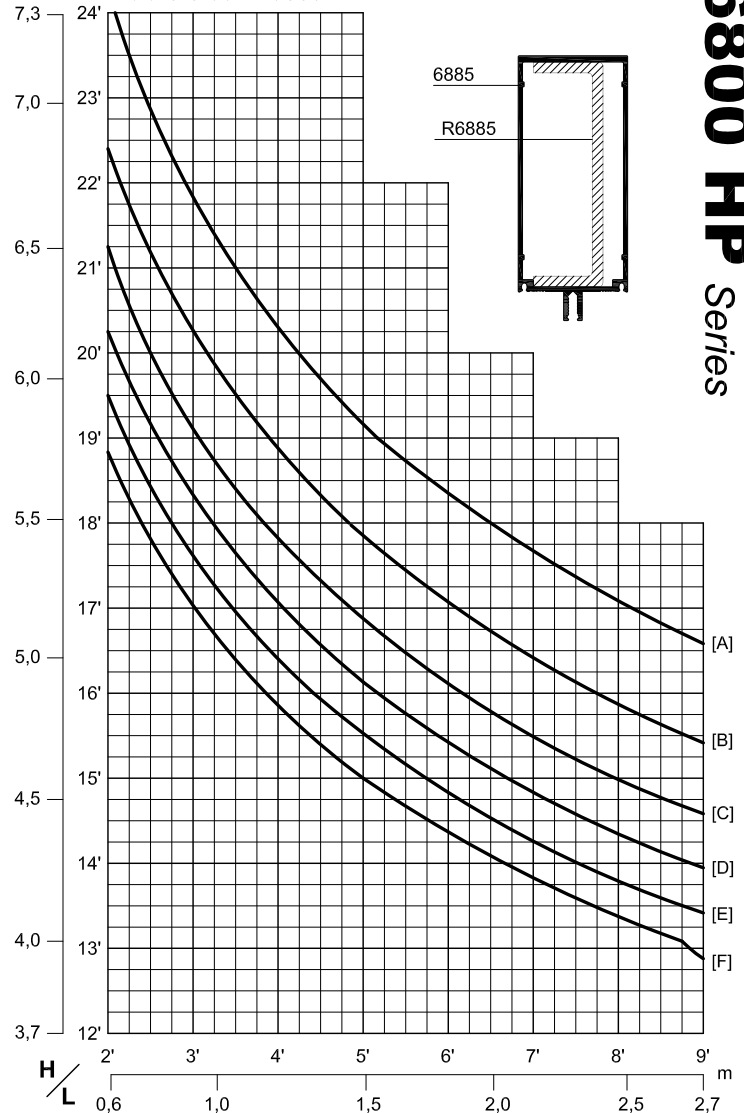
Note:
 A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 HP Séries
 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2")
 Sans acier / Without steel



Série 6800 HP Séries
 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2")
 Acier / Steel: R6885



Série 6800 HP Series

[A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa)	[B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa)
[C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa)	[D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa)
[E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa)	[F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa)

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/ or 3/4" (19mm)

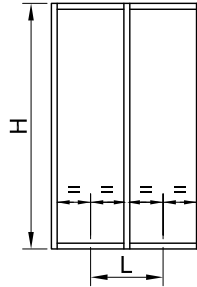
Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.
 The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.
 Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

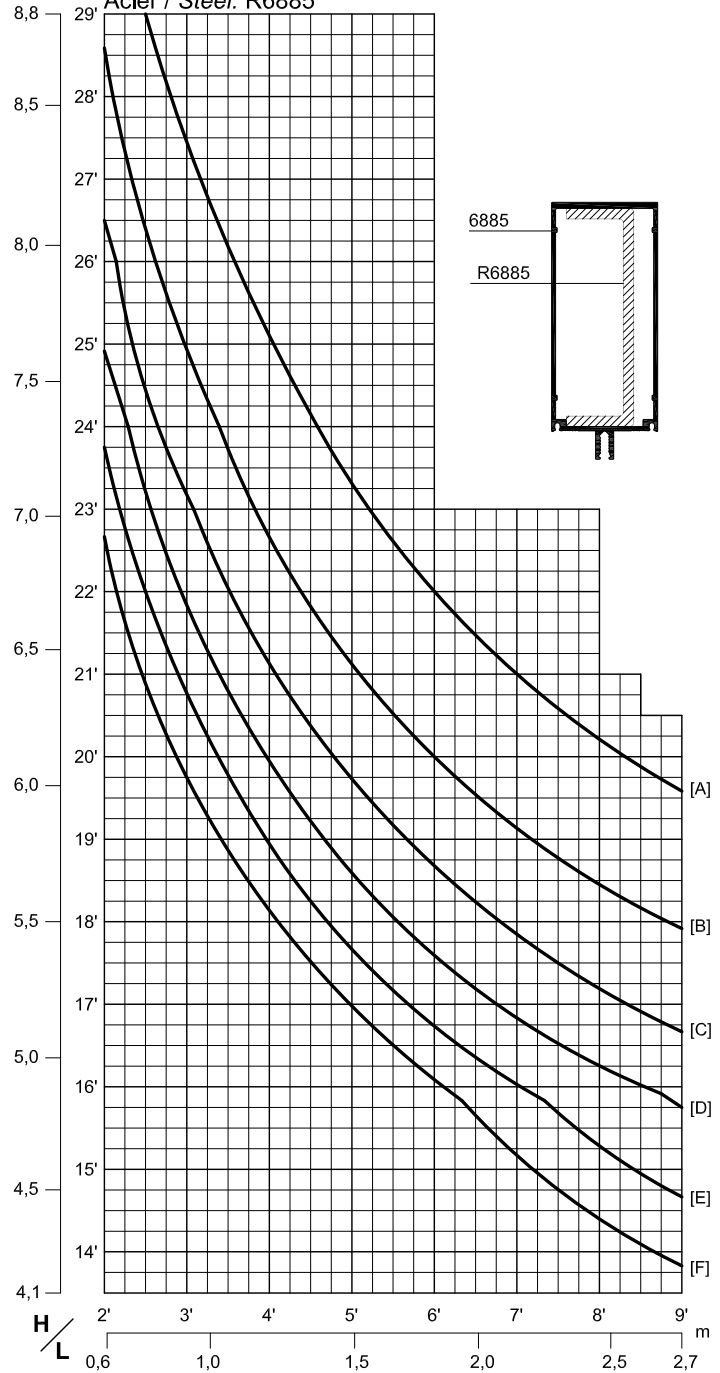
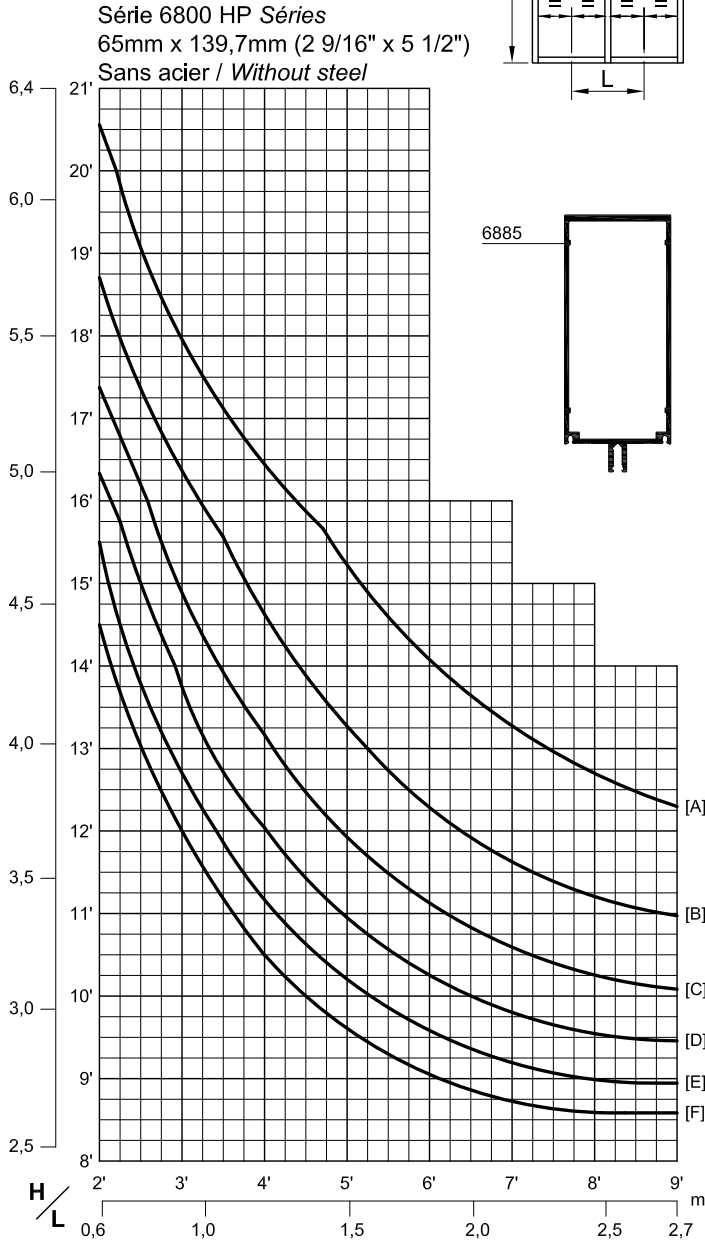
CHARGE LIMITE DES MENEUX VERTICAUX SANS TRAVERSE
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITHOUT HORIZONTAL

Note:

La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante nonconductrice.
 A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 HP Séries
 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2")
 Acier / Steel: R6885



Série 6800 HP Series

[A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa)	[B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa)
[C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa)	[D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa)
[E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa)	[F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa)

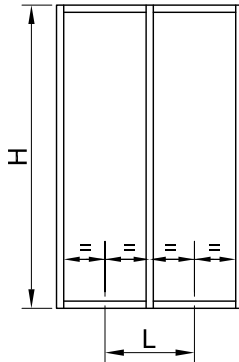
Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/or 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

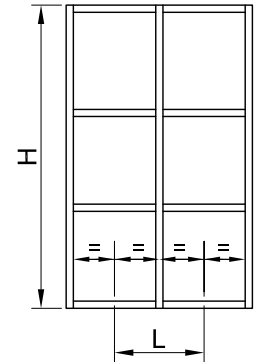
Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.
 The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.
 Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

**CHARGE LIMITE DES MENEUX VERTICAUX
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS**

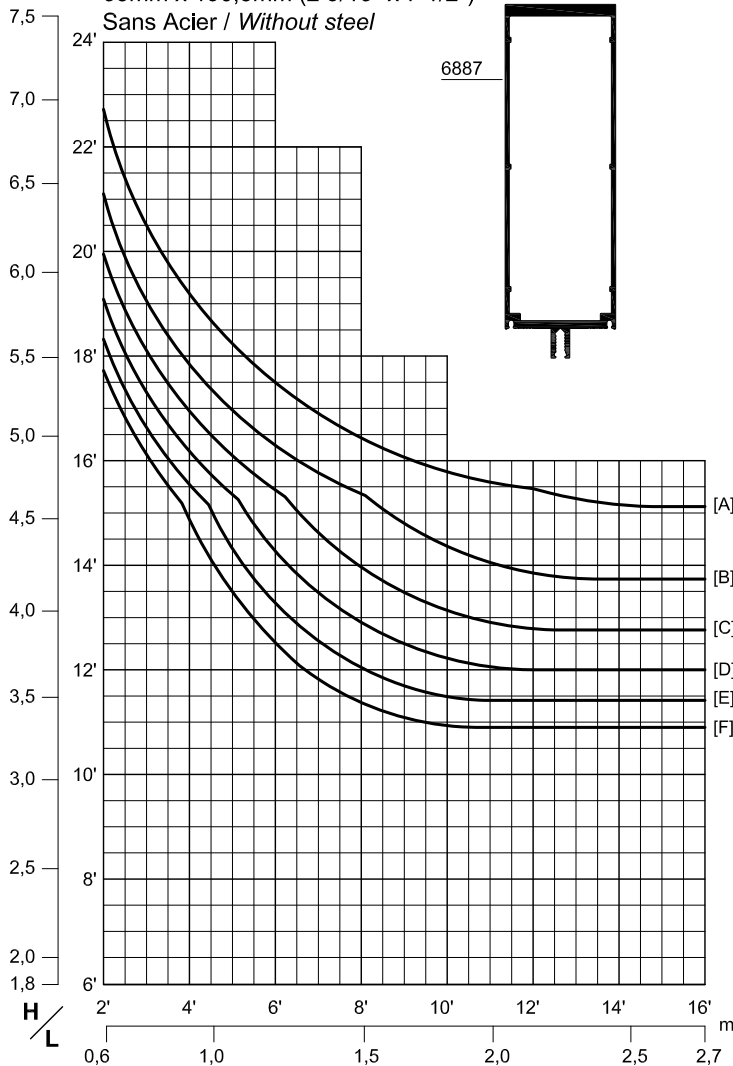
**SANS TRAVERSE
WITHOUT HORIZONTAL**



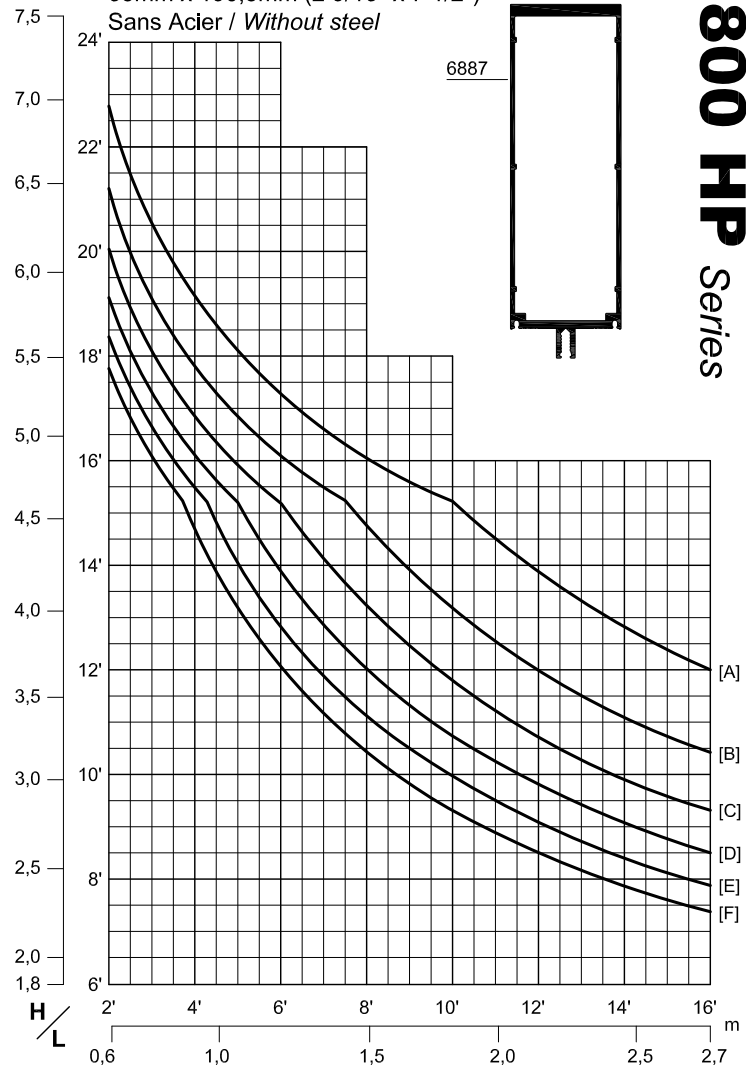
**AVEC TRAVERSES
WITH HORIZONTALS**



Série 6800 Séries
65mm x 190,5mm (2 9/16" x 7 1/2")
Sans Acier / Without steel



Série 6800 Séries
65mm x 190,5mm (2 9/16" x 7 1/2")
Sans Acier / Without steel



Série **6800 HP** Series

[A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa)	[B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa)
[C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa)	[D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa)
[E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa)	[F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa)

Flèche maximale / Maximum deflection
H/175 ou/ or 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.

The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.

Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

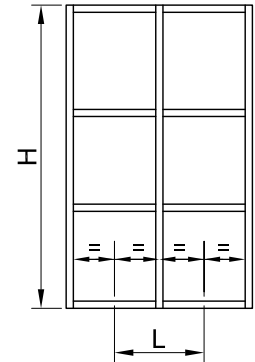
CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX AVEC TRAVERSES
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITH HORIZONTALS

Note :

La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante non conductrice.

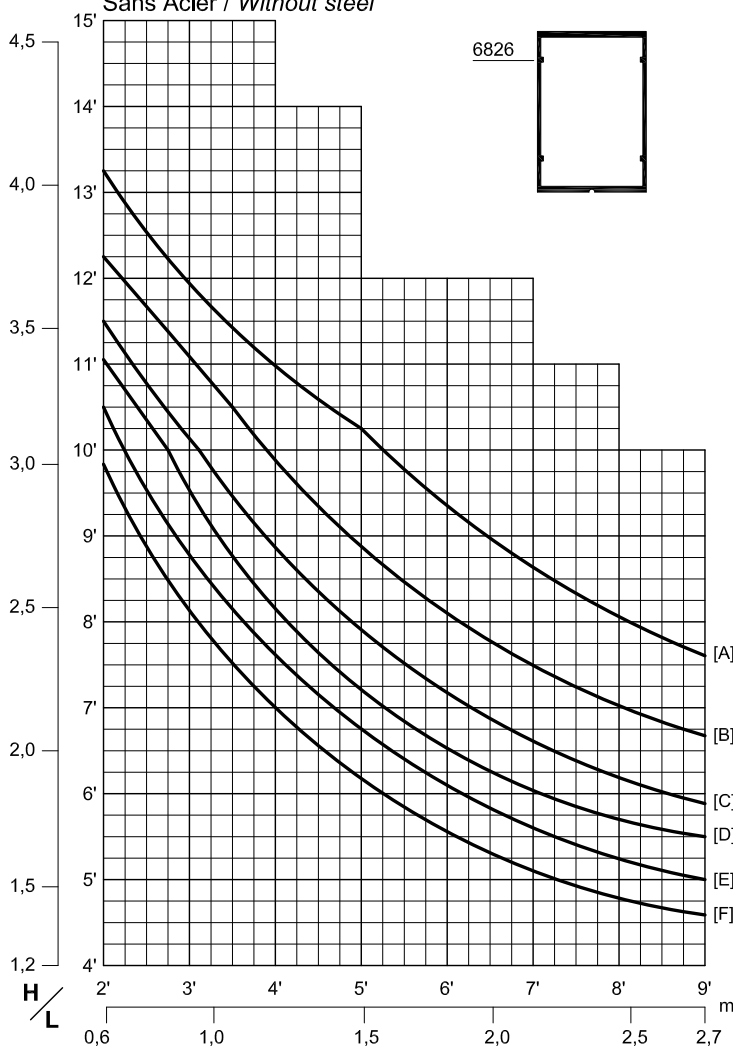
Note:

A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.

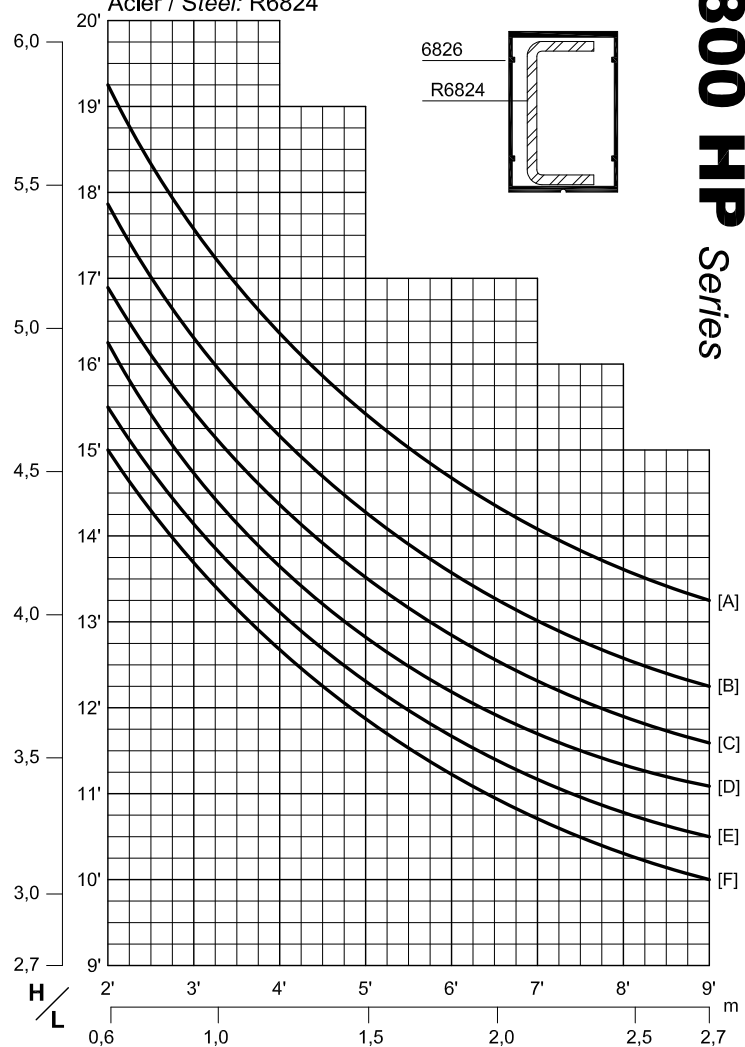


Série 6800 HP Series

Série 6800 Séries
 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4")
 Sans Acier / Without steel



Série 6800 Séries
 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4")
 Acier / Steel: R6824



[A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa)	[B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa)
[C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa)	[D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa)
[E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa)	[F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa)

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/ or 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.

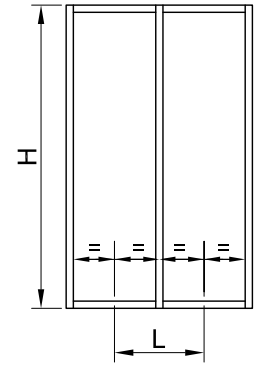
The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.

Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX SANS TRAVERSE
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITHOUT HORIZONTAL

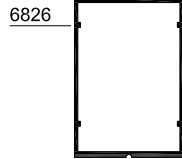
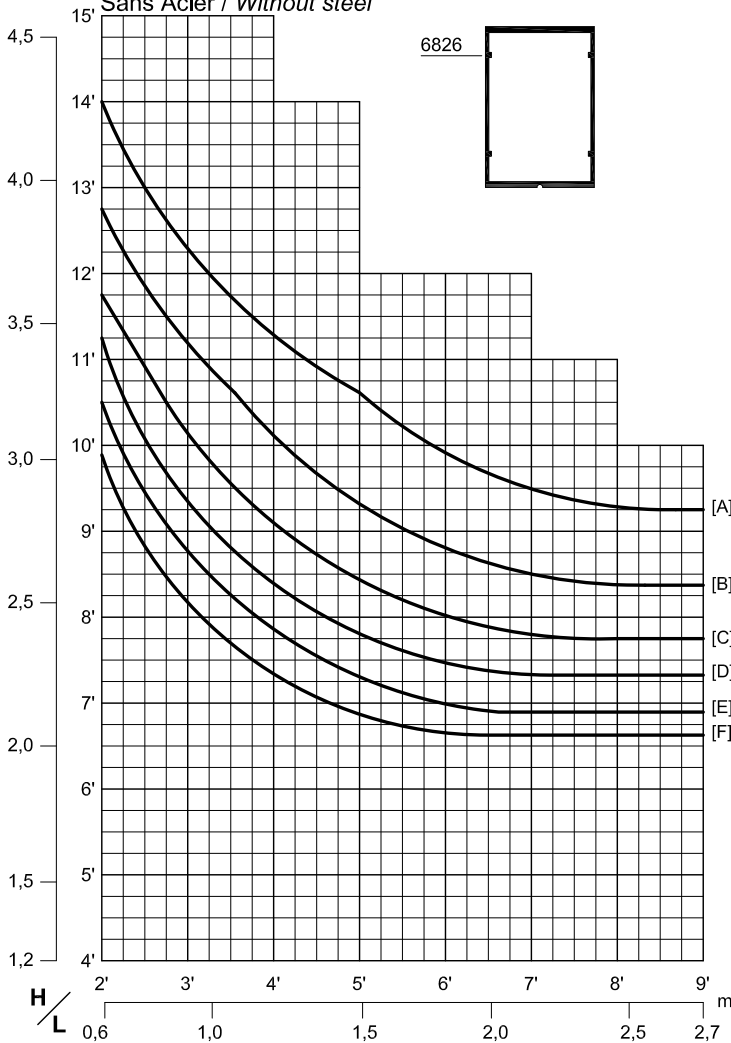
Note :
 La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante non conductrice.

Notice:
 A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.

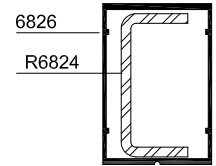
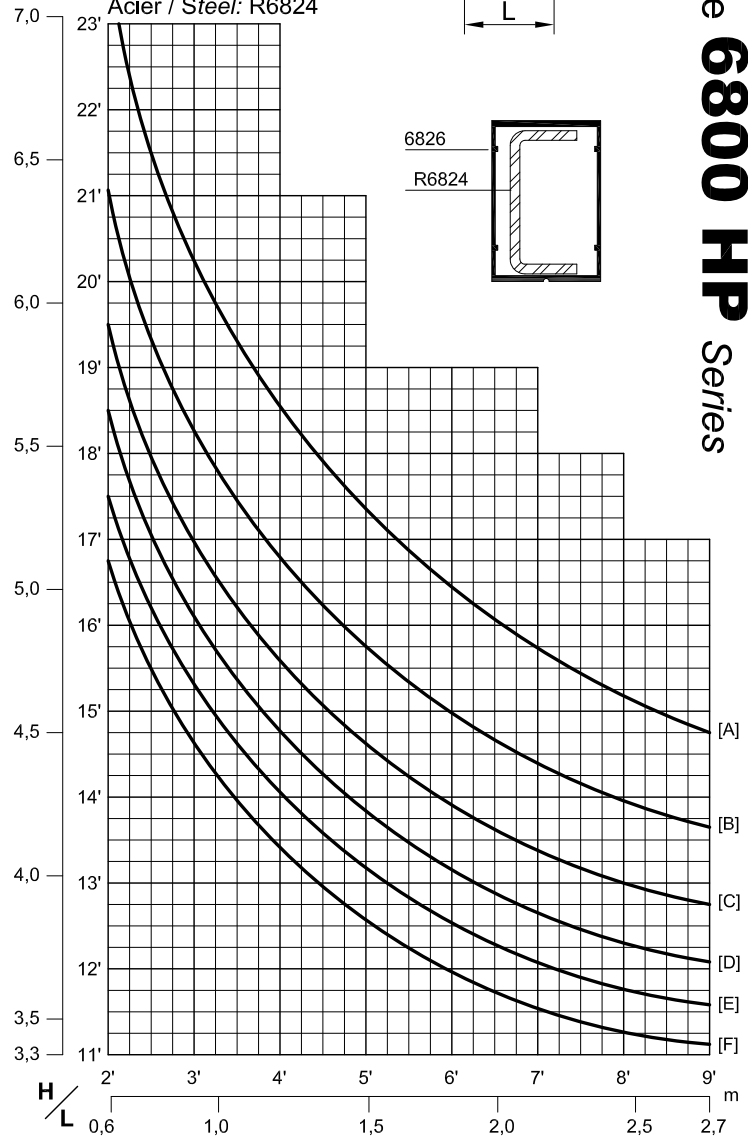


Série 6800 HP Series

Série 6800 Séries
 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4")
 Sans Acier / Without steel



Série 6800 Séries
 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4")
 Acier / Steel: R6824



[A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa)	[B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa)
[C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa)	[D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa)
[E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa)	[F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa)

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/ or 3/4" (19mm)

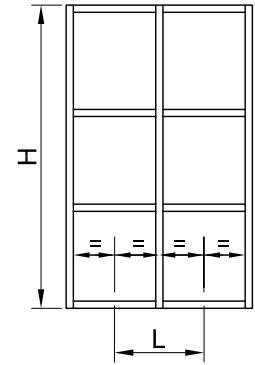
Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.
 The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.
 Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

CHARGE LIMITE DES MENEaux VERTICAUX AVEC TRAVERSES
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITH HORIZONTALS

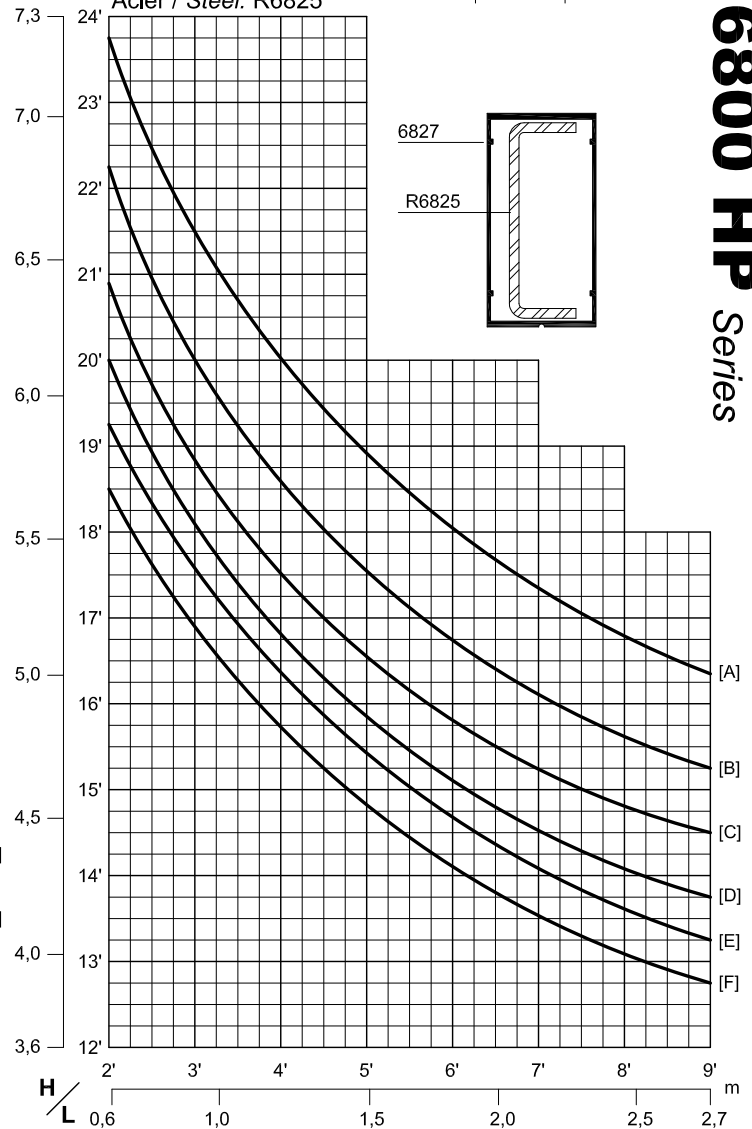
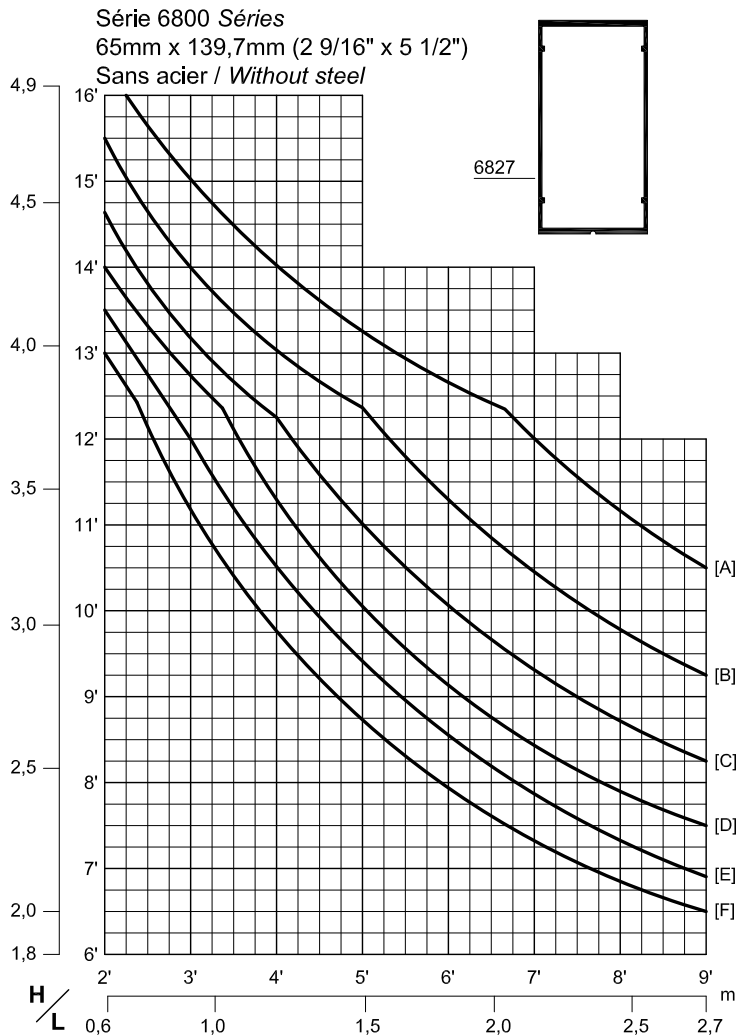
Note :
 La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante non conductrice.

Notice:
 A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 Séries
 65mm x 139,7mm
 (2 9/16" x 5 1/2")
 Acier / Steel: R6825

Série 6800 HP Series



[A] 15 lbs/pi² - psf (0,72kPa)	[B] 20 lbs/pi² - psf (0,96kPa)
[C] 25 lbs/pi² - psf (1,2kPa)	[D] 30 lbs/pi² - psf (1,44kPa)
[E] 35 lbs/pi² - psf (1,68kPa)	[F] 40 lbs/pi² - psf (1,93kPa)

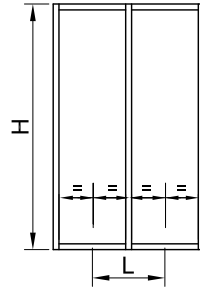
Flèche maximale / Maximum deflection
H/175 ou/or 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

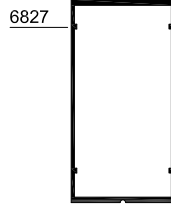
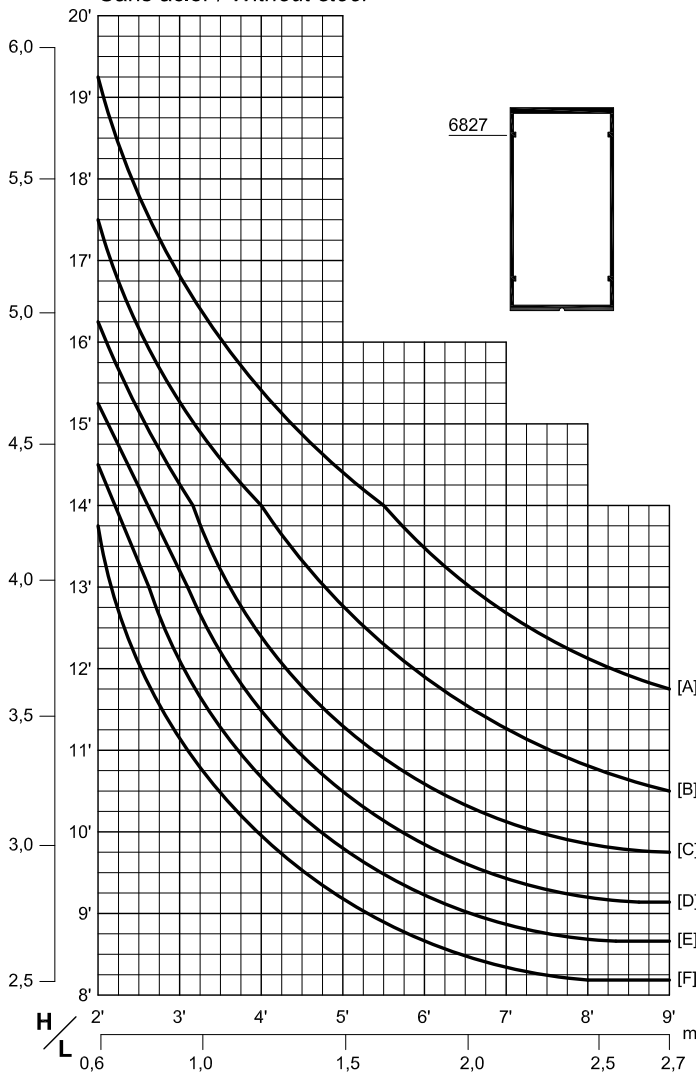
Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.
 The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.
 Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

Note / Notice:

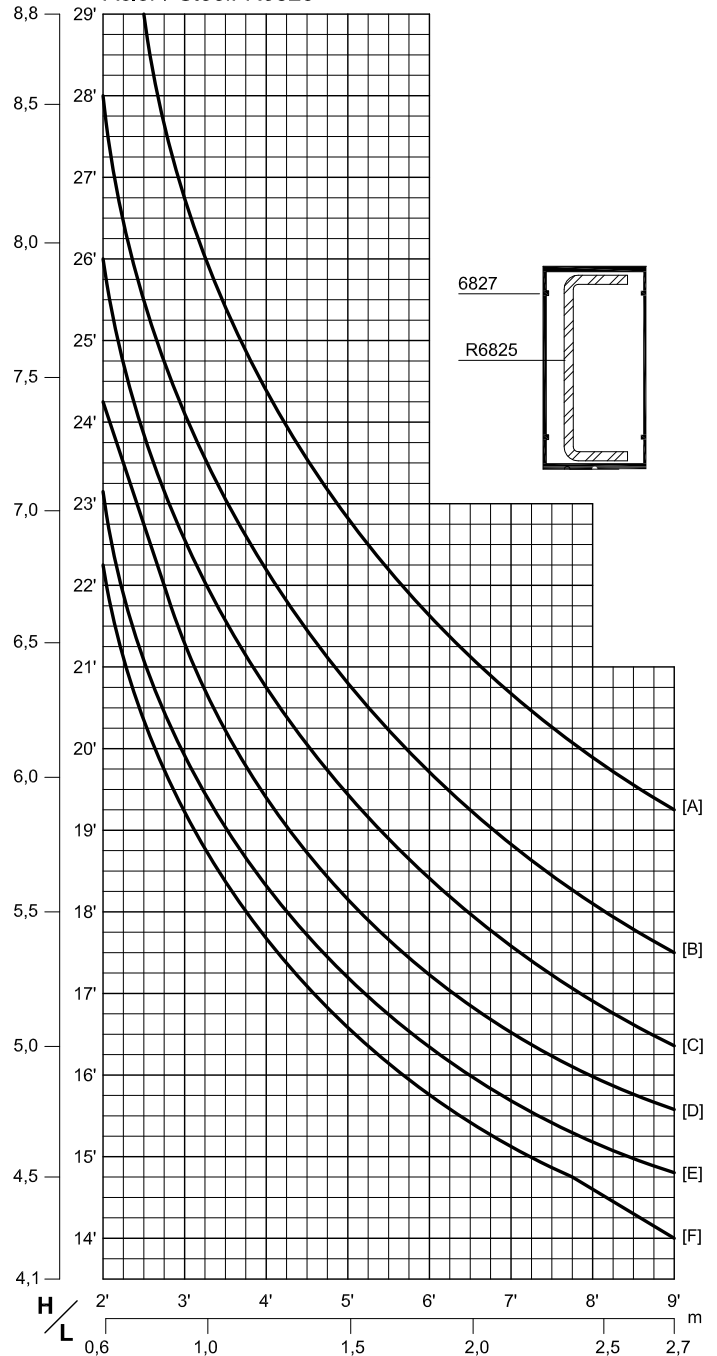
La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante non conductrice.
 A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 Série
 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2")
 Sans acier / Without steel



Série 6800 Série
 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2")
 Acier / Steel: R6825



Série 6800 HP Series

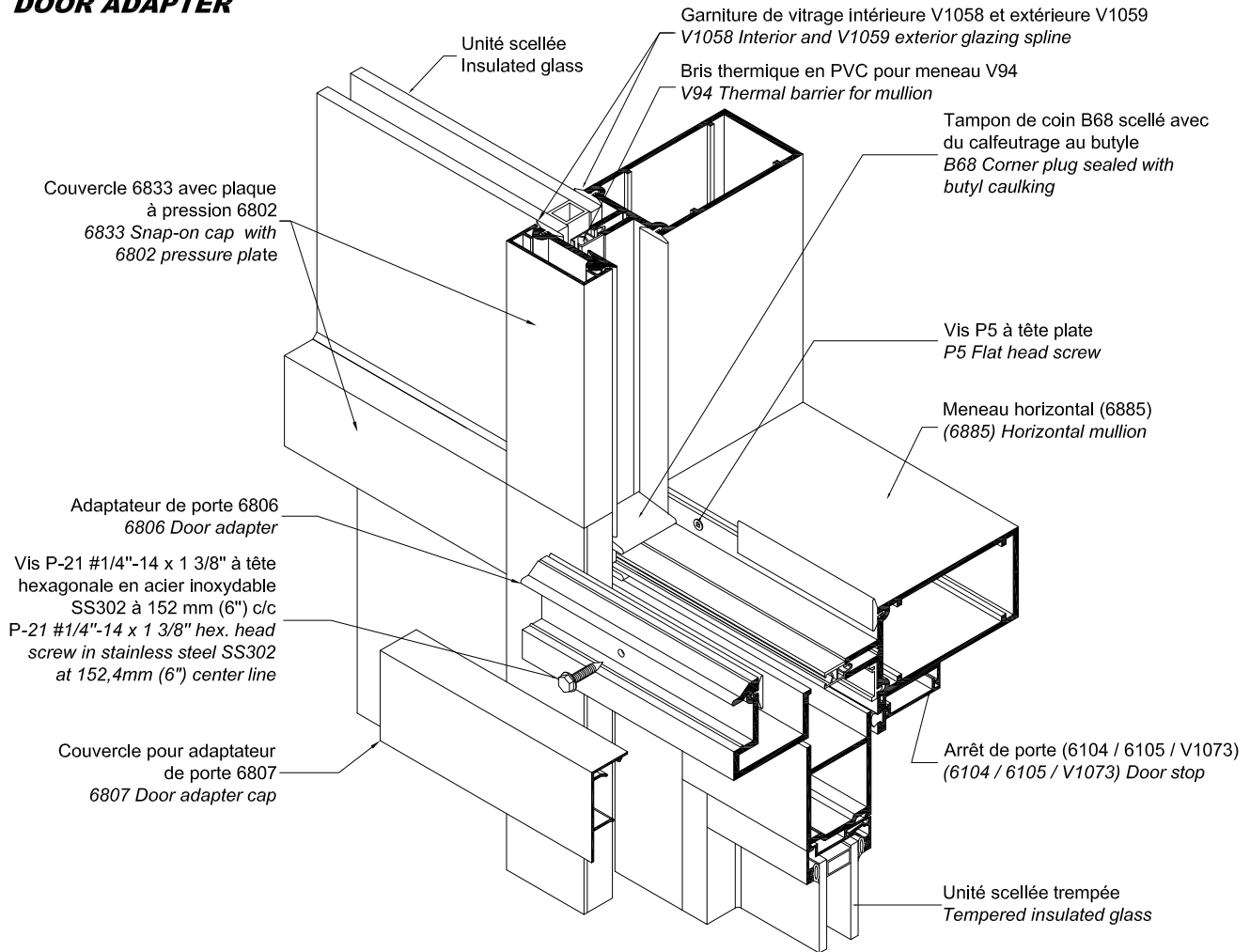
[A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa)	[B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa)
[C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa)	[D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa)
[E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa)	[F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa)

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/or 3/4" (19mm)

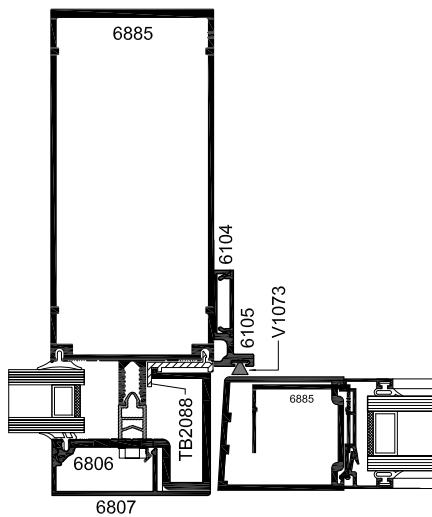
Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.
 The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.
 Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

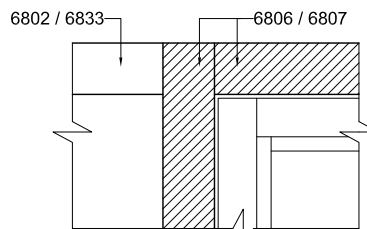
**PROFILÉ ADAPTATEUR DE PORTE
DOOR ADAPTER**



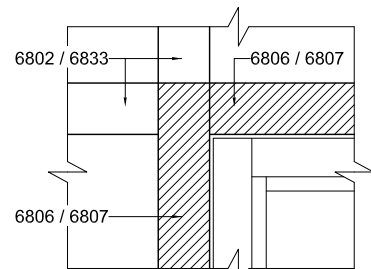
Série **6800 HP** Series



Coupe horizontale typique
Typical horizontal section



Élévation sans imposte
Elevation without transom



Élévation avec imposte
Elevation with transom

Dimensions des adaptateurs de porte / Door adapter dimensions

Verticalement / Vertically

-Avec imposte / With transom

6806 et 6807 = Ouverture de porte plus 65mm (2 9/16")
Door opening plus 65mm (2 9/16")

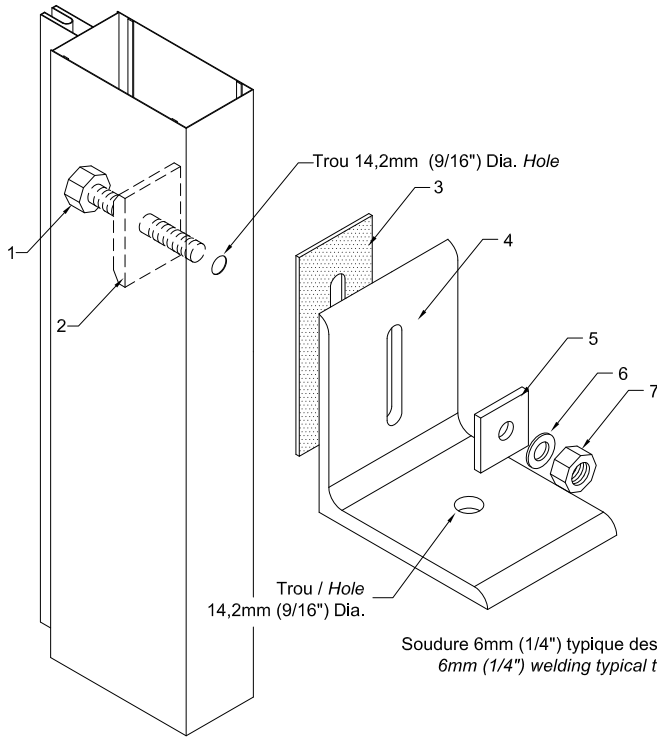
-Sans imposte / Without transom

6806 et 6807 = Pleine hauteur du cadre / Full frame height

Horizontalement / Horizontally

6806 et 6807 = Même que l'ouverture de porte / Same as door opening

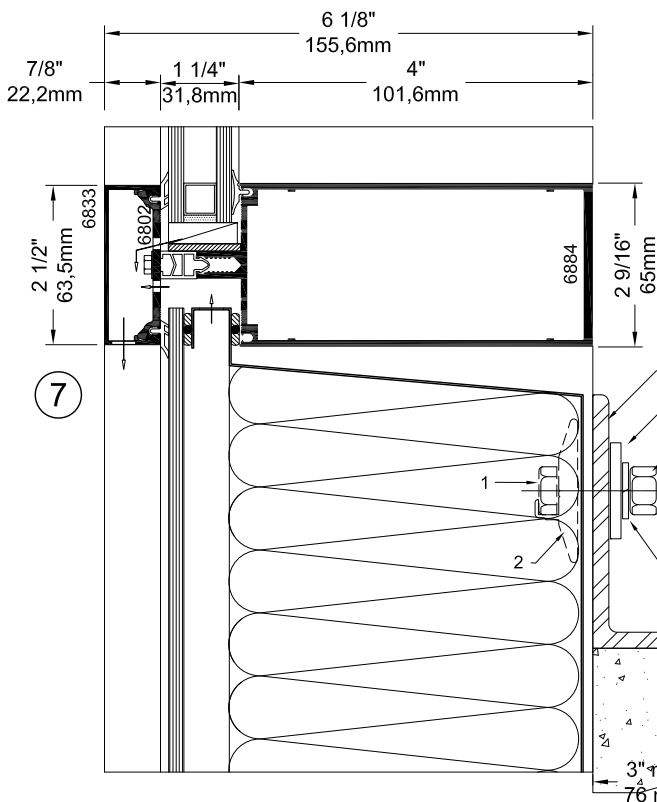
ANCRAGE INTERMÉDIAIRE DU MUR RIDEAU
CURTAIN WALL INTERMEDIATE ANCHOR



ANCRAGE MOBILE :
 Serrer les écrous de façon à permettre la mobilité de l'ancrage.
ANCRAGE FIXE :
 Soudure la rondelle (5) à l'angle d'ancrage du mur rideau

MOBILE ANCHOR:
 Tighten bolts to allow movement of mobile anchor
FIXED ANCHOR:
 Weld the steel washer (5) to the curtain wall anchorage angle

Structure d'acier
 Steel structure by other



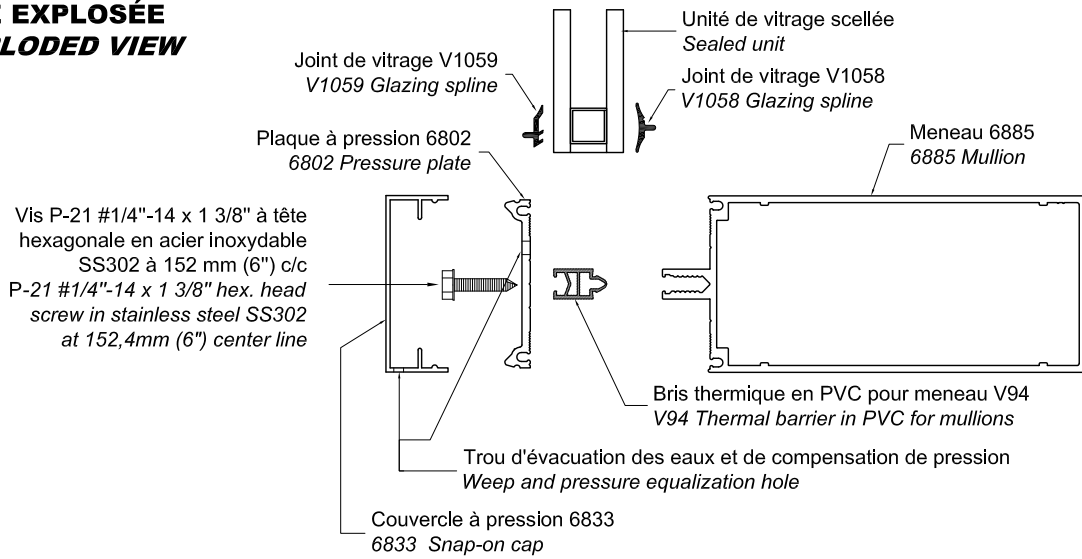
Dimensions du boulon à déterminer après étude spécifique du projet.
 Bolt dimensions will be specified after evaluation of each specific project.

DESCRIPTION

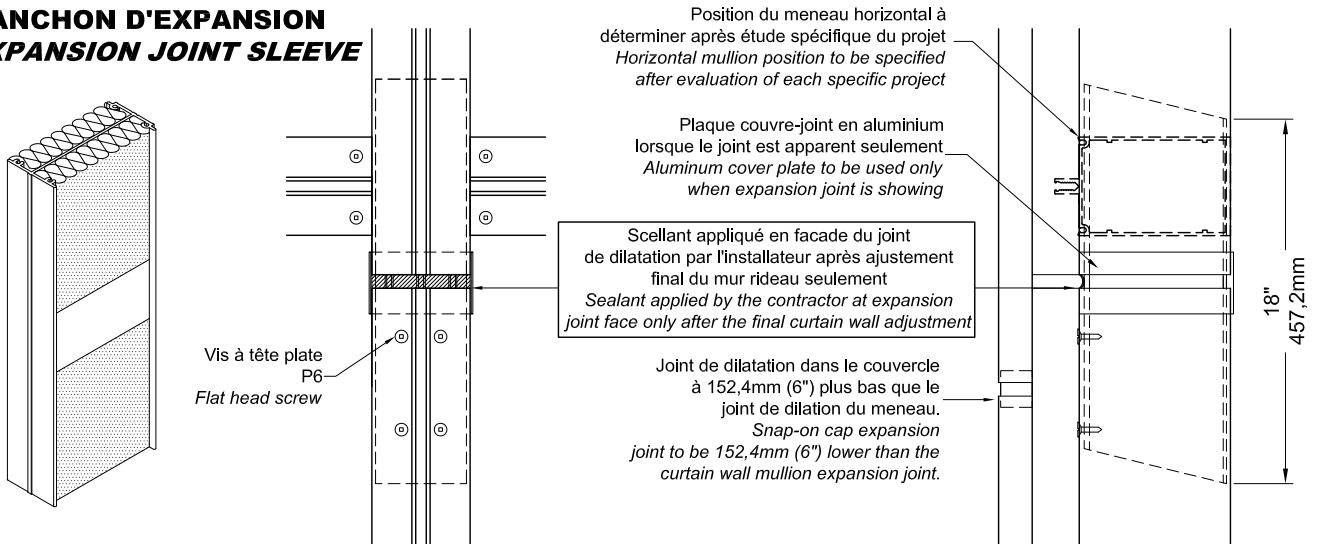
- 1-Boulon tête hex. en acier inoxydable
 13 Dia. x 50,8mm (1/2" Dia. x 2")
 Stainless steel hex. bolt
- 2-Pièce d'ancrage en aluminium fini brut
 Mill finish aluminum anchor plate
- 3-Lamelle de néoprène 3mm (1/8")
 3mm (1/8") Neoprene pad
- 4-Angle en acier prépeint M68AN
 M68AN Prepainted angle
- 5-Rondelle carrée en acier
 50,8mm x 50,8mm x 6mm (2" x 2" x 1/4")
 Square steel washer
- 6-Rondelle anti-blocante
 Lock washer
- 7-Écrou 13mm (1/2") Dia.
 13mm (1/2") Dia. Bolt

Série **6800 HP** Series

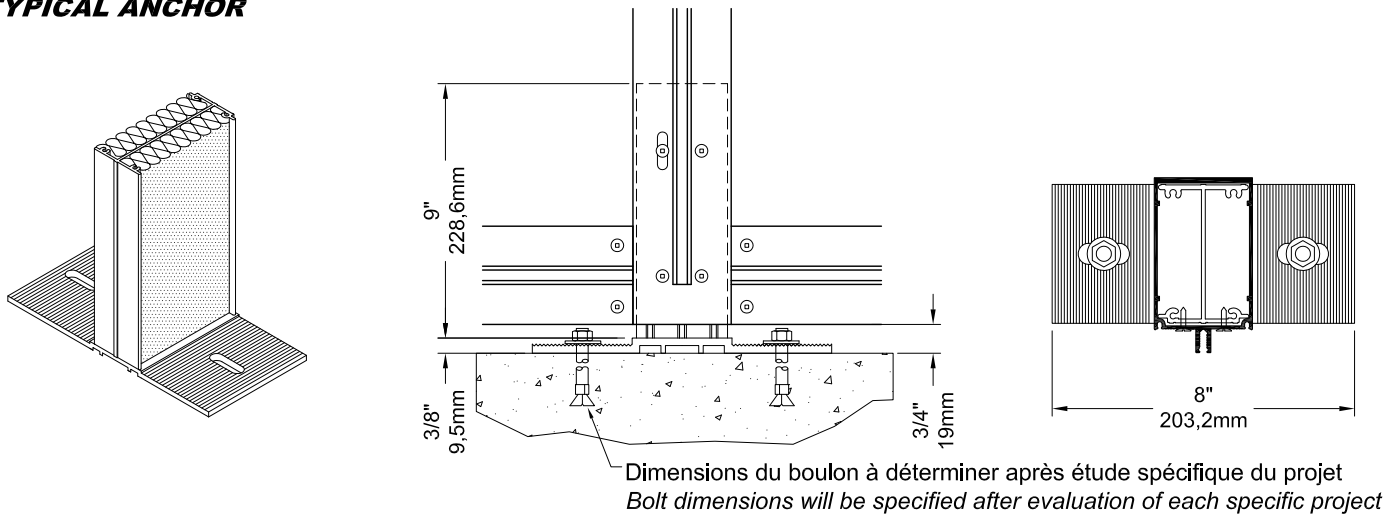
**VUE EXPLOSÉE
EXPLODED VIEW**



**MANCHON D'EXPANSION
EXPANSION JOINT SLEEVE**



**ANCRAGE TYPIQUE
TYPICAL ANCHOR**



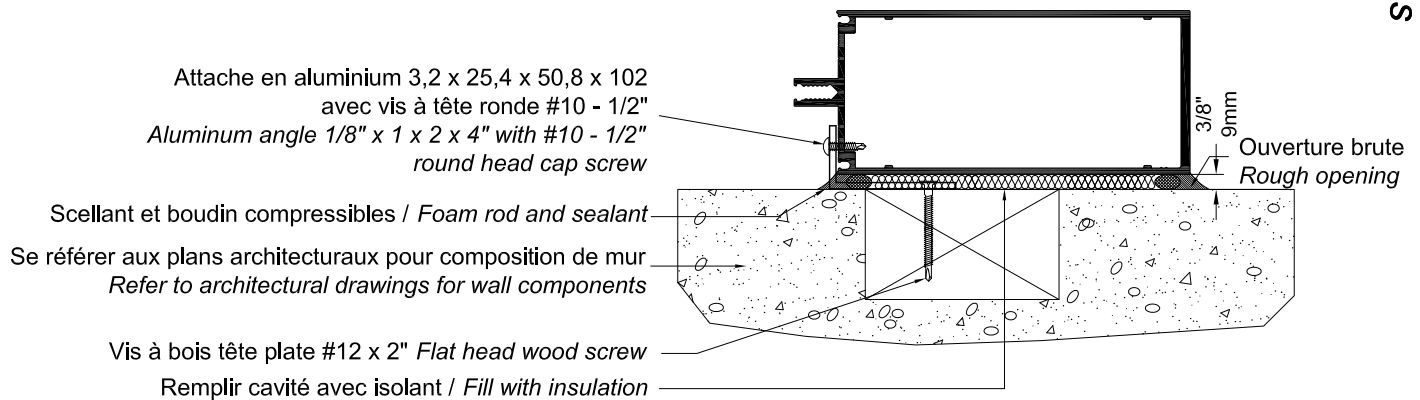
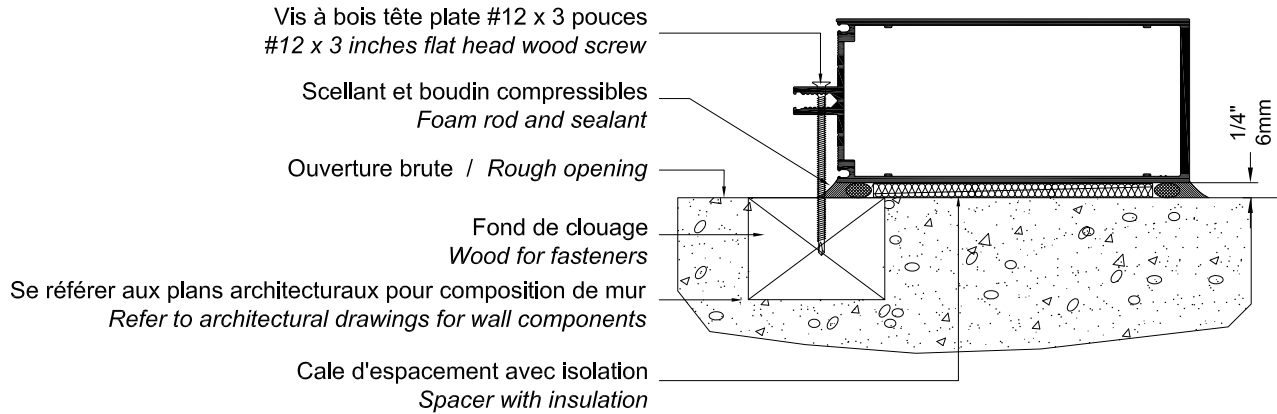
Série **6800 HP** Series

MÉTHODE D'INSTALLATION
INSTALLATION PROCESS

L'installation du mur rideau Série 6800 HP dans une ouverture de maçonnerie (brute) peut présenter plusieurs variantes selon les conditions du projet. Il est important de se référer aux plans architecturaux pour déterminer la méthode d'installation. Les procédés qui suivent sont les méthodes typiques recommandées pour maintenir une bonne technique d'installation.

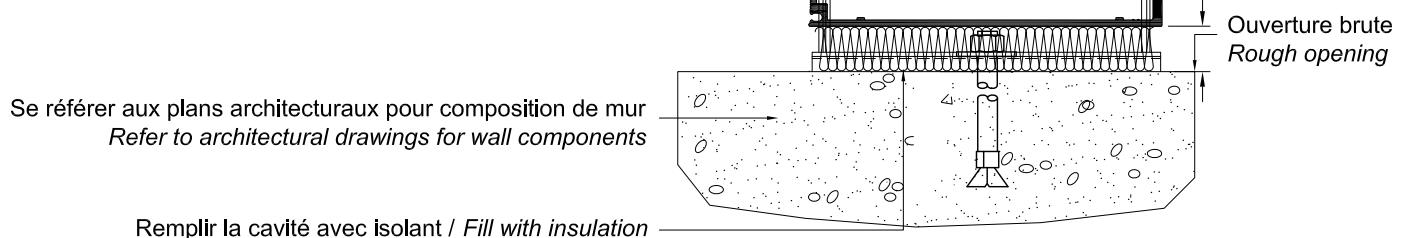
6800 HP Series curtain wall installation in open masonry (rough opening) may vary according to project site conditions. It is important that you refer to architectural drawings to determine the proper installation method. The following application shows the standard curtain wall installation recommended for best technical application.

Série **6800 HP** Series

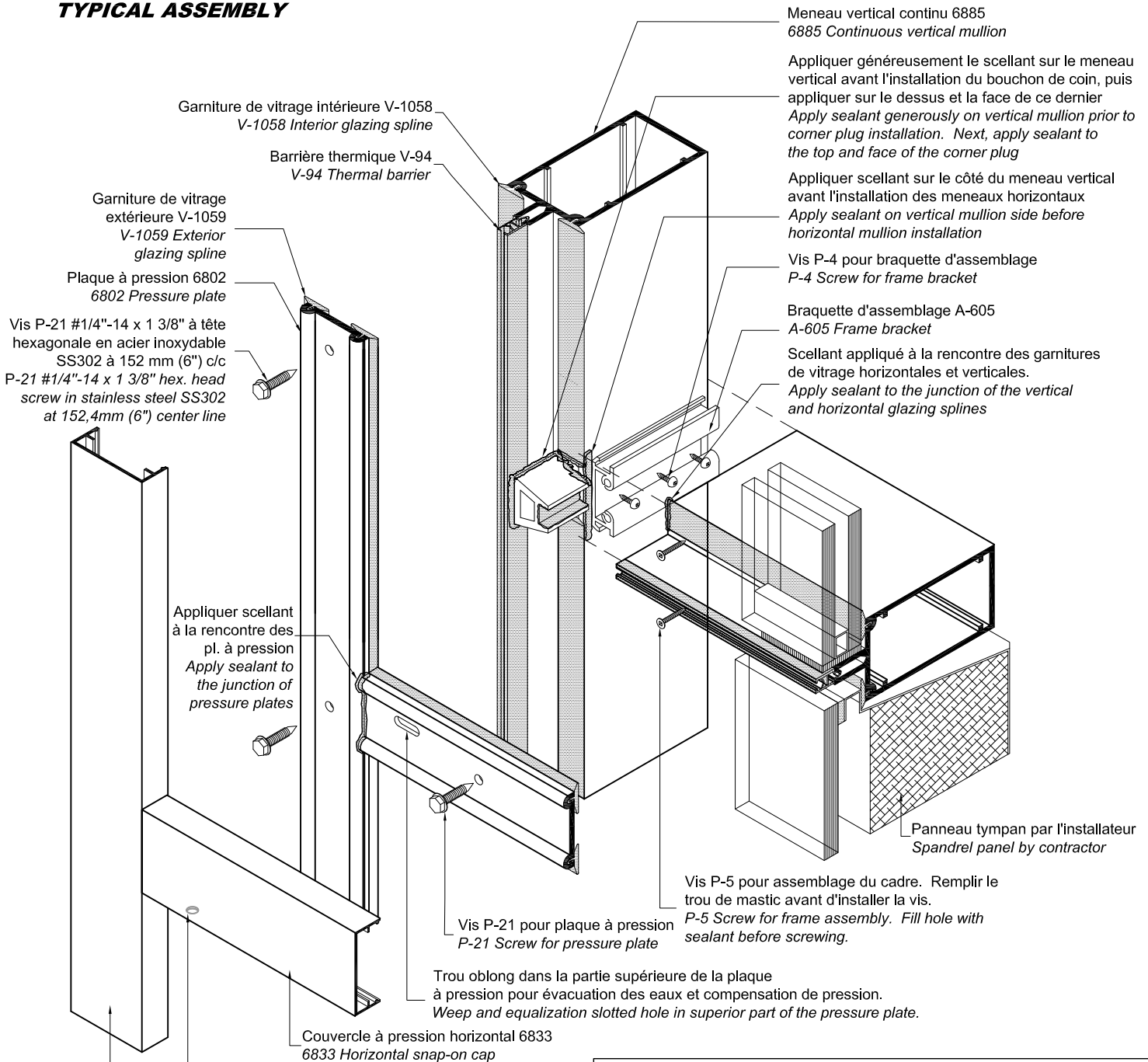


Manchon d'ancrage en aluminium 229mm (9") long. inséré dans le meneau vertical et fixé à celui-ci avec vis P6. Fixer le manchon d'ancrage avec goujons expansifs pour béton. Les dimensions de ces boulons seront déterminées après étude du projet spécifique

Insert 229mm (9") long. anchor sleeve into the vertical mullion and fasten with a P6 screw.. Bolted down the anchor sleeve with concrete anchor bolt. The bolt dimensions will be specified after evaluation of each specific project



ASSEMBLAGE TYPIQUE
TYPICAL ASSEMBLY

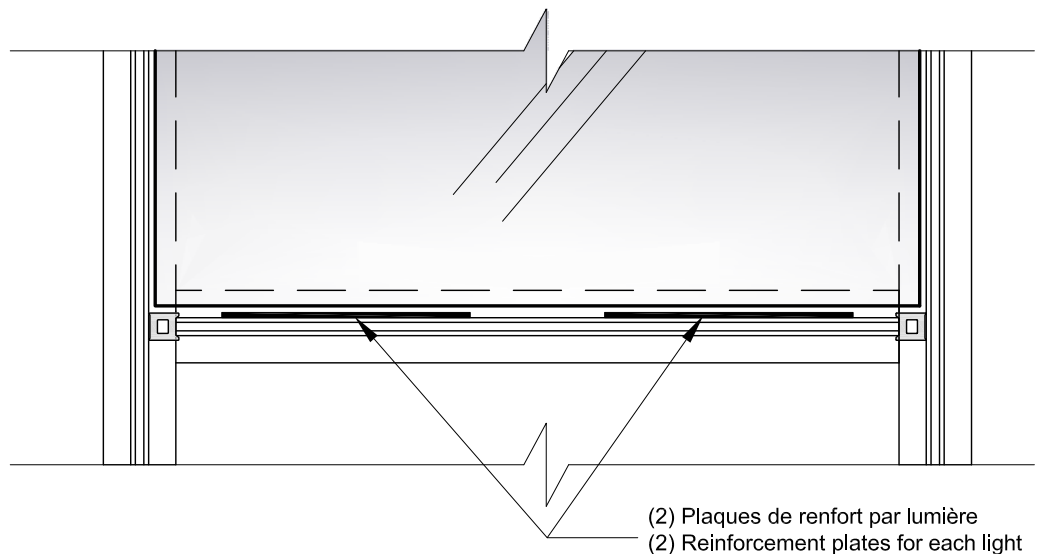
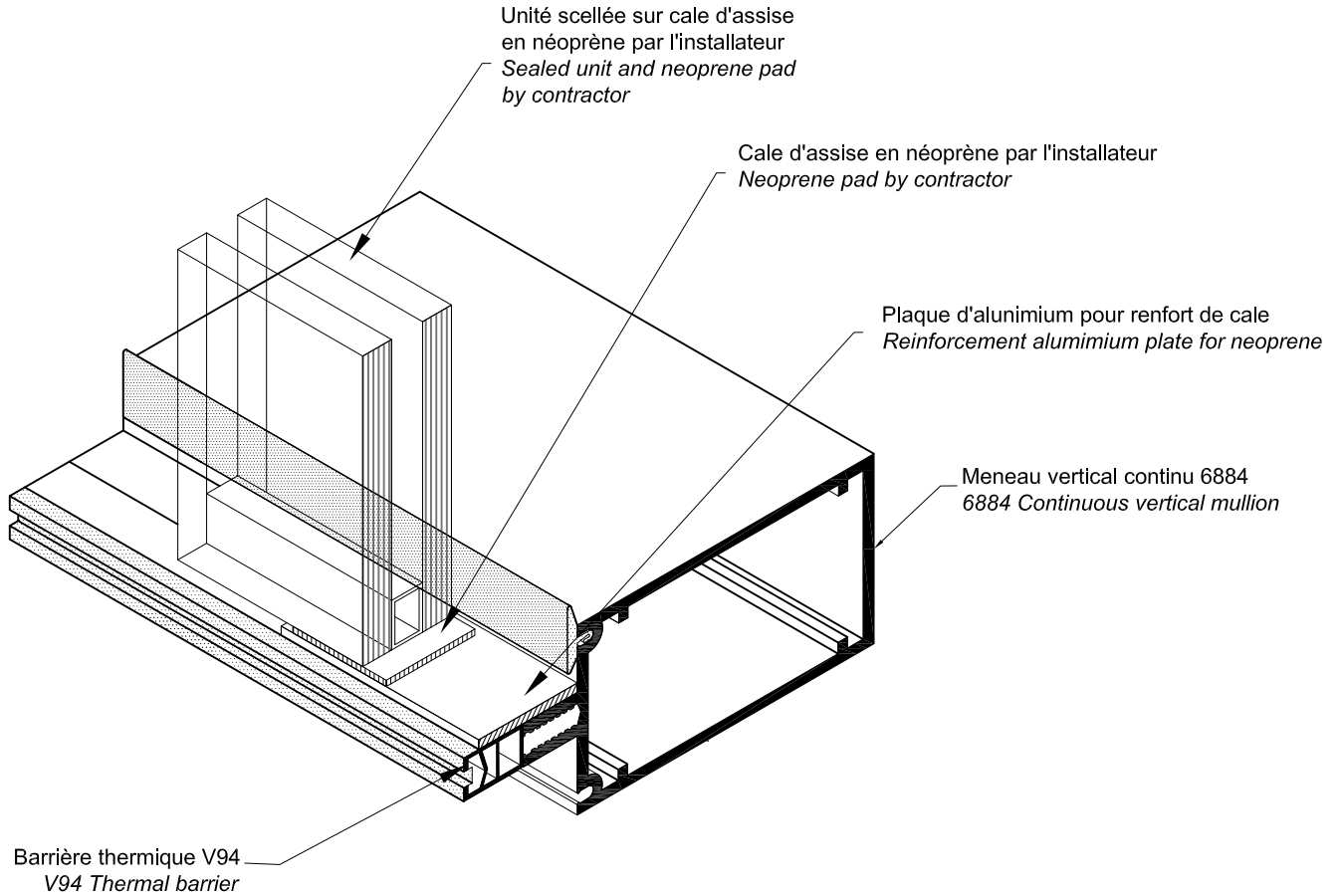


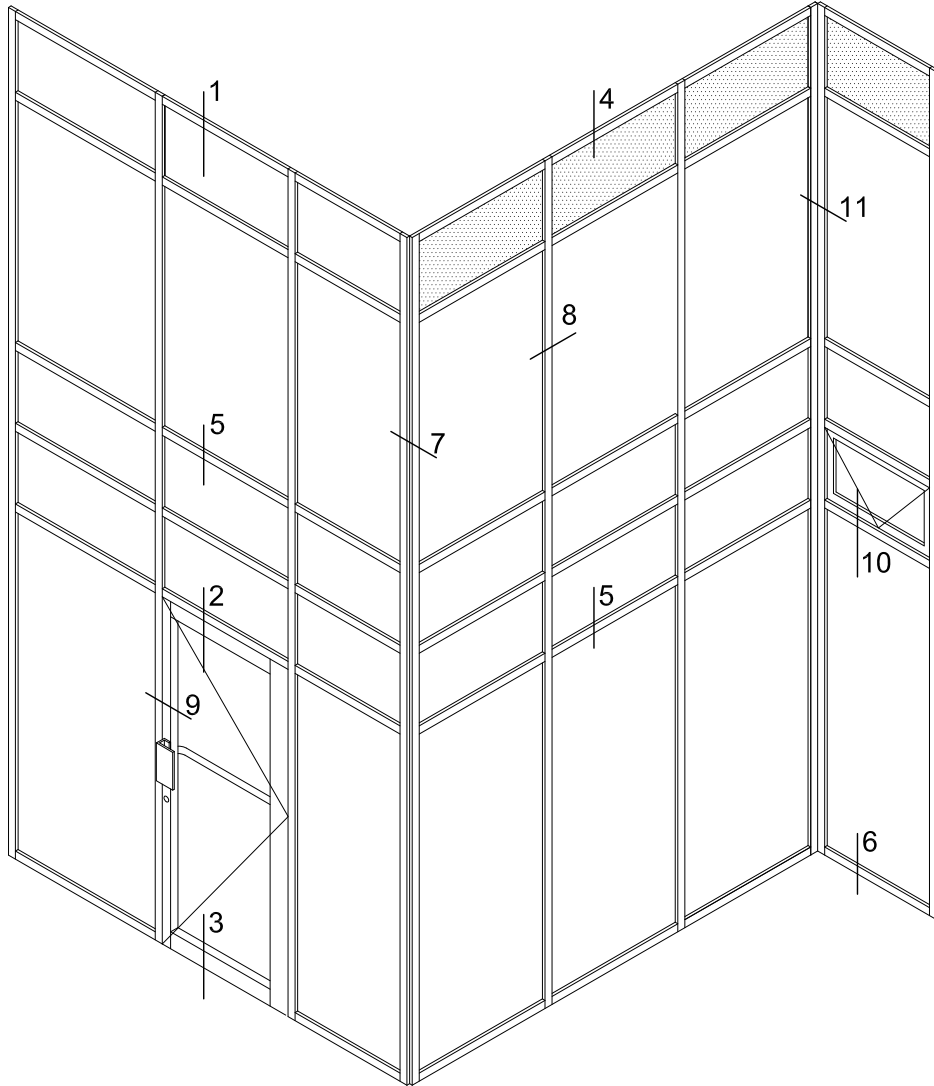
Série **6800 HP** Series

Dimensions des couvercles et plaques à pression Snap-on cap and pressure plate dimensions	
Verticalement / Vertically Couvercle et plaque à pression / Snap-on cap and pressure plate - Même longueur que le meneau / Same as mullion	
Horizontalement / Horizontally Couvercle / Snap-on cap - Même longueur que le meneau / Same as mullion Plaque à pression / Pressure plate - Longueur du meneau moins 5mm (3/16") Mullion length minus 5mm (3/16")	

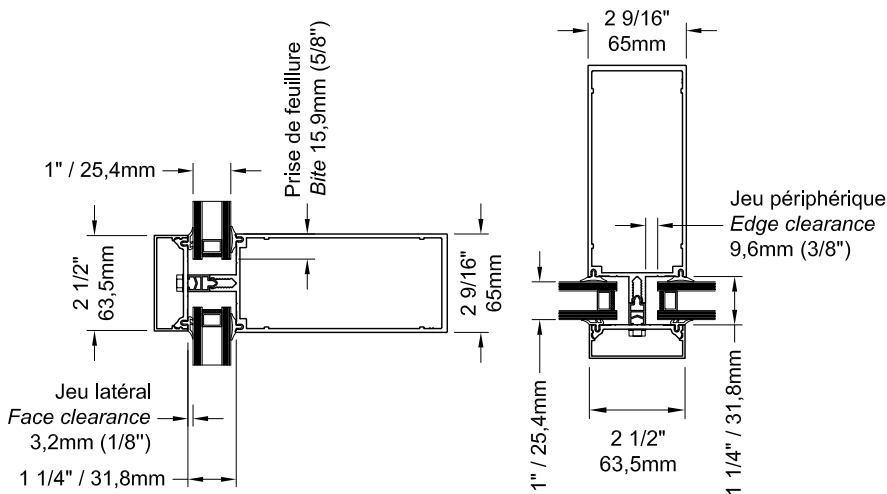
APPLICATION DE PLAQUE DE SUPPORT EN ALUMINIUM POUR UNITÉ SCÉLÉE
REINFORCEMENT ALUMINIUM PLATE APPLICATION FOR SEALED UNIT

Série **6800 HP** Series

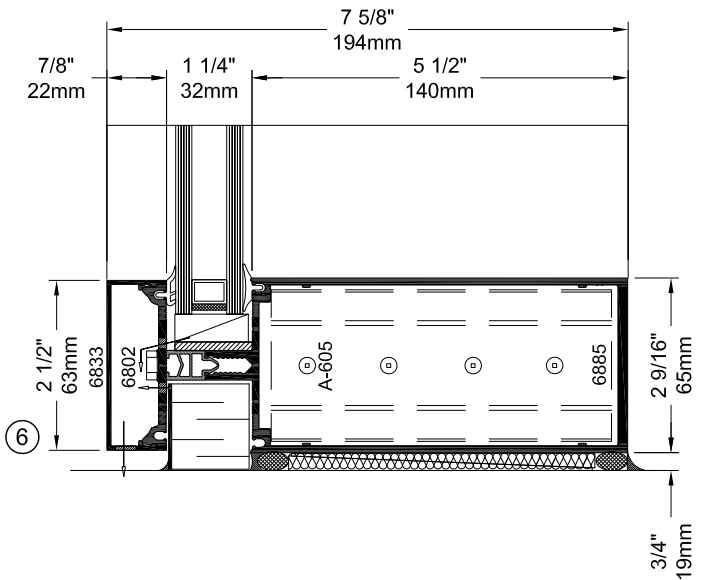
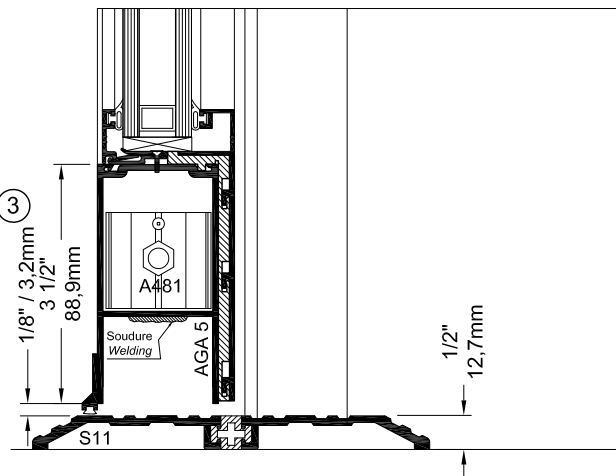
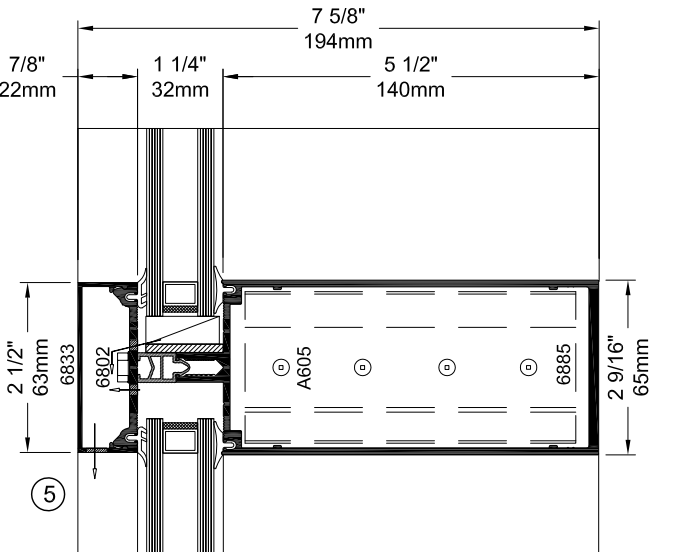
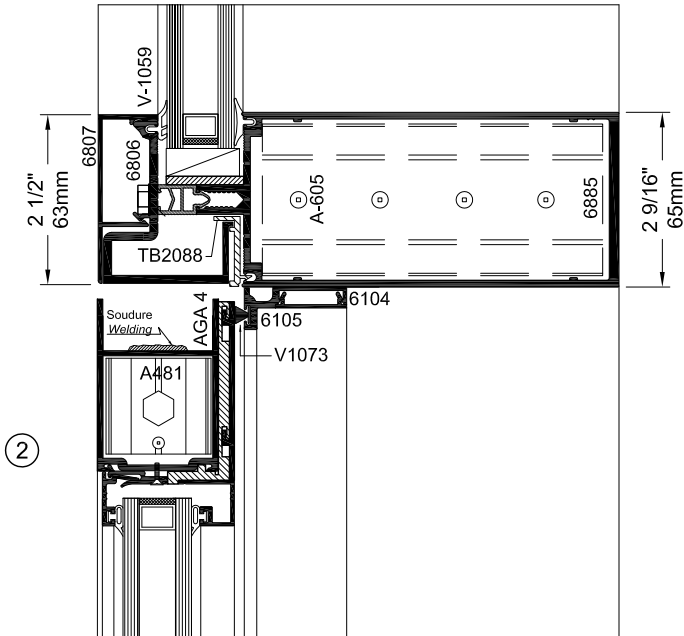
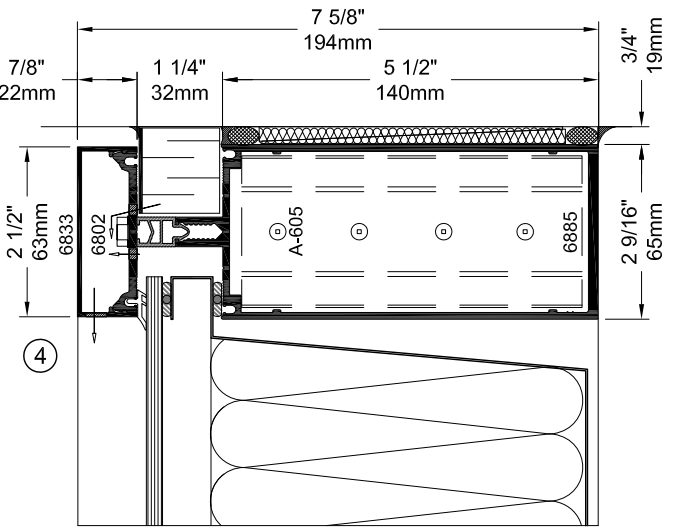
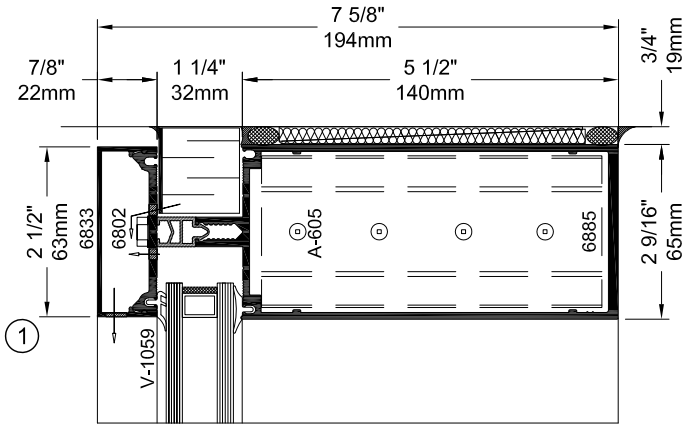


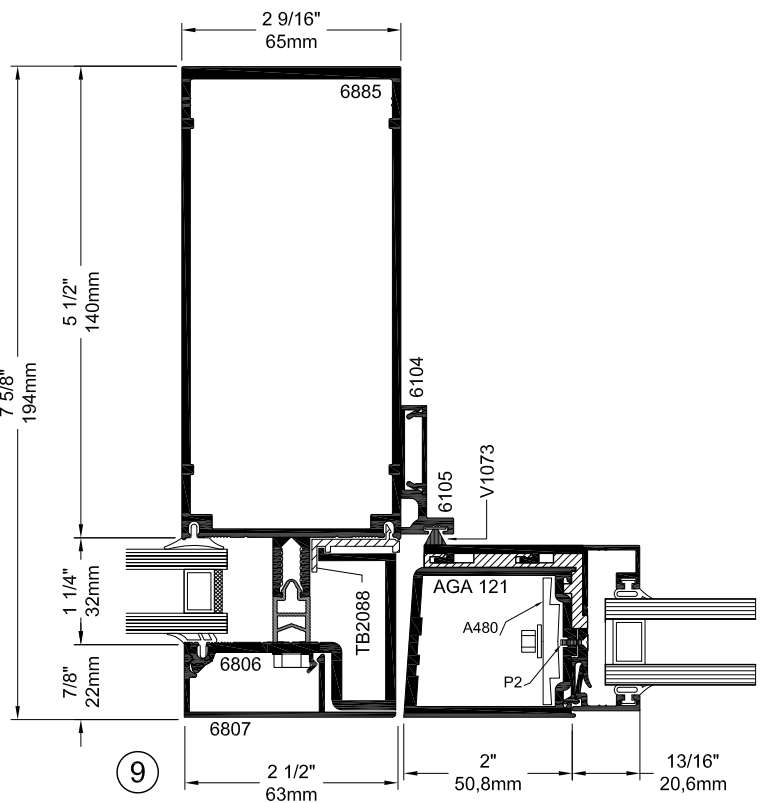
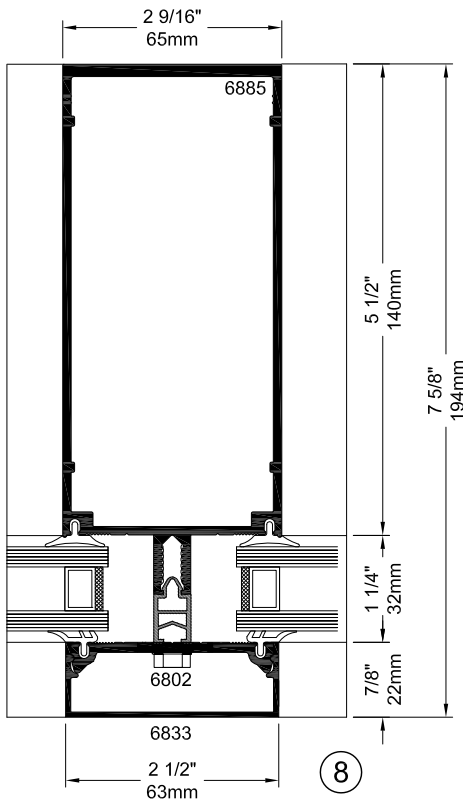
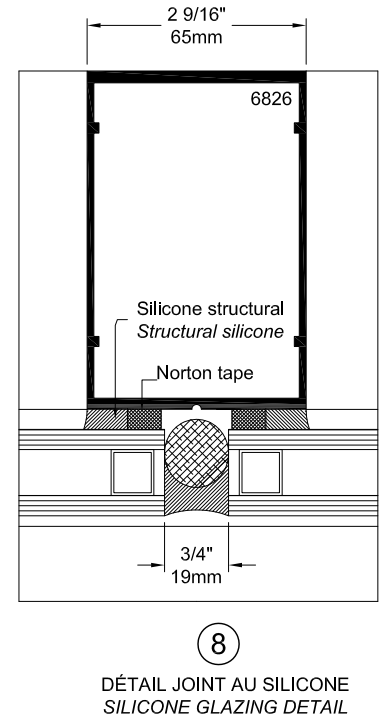
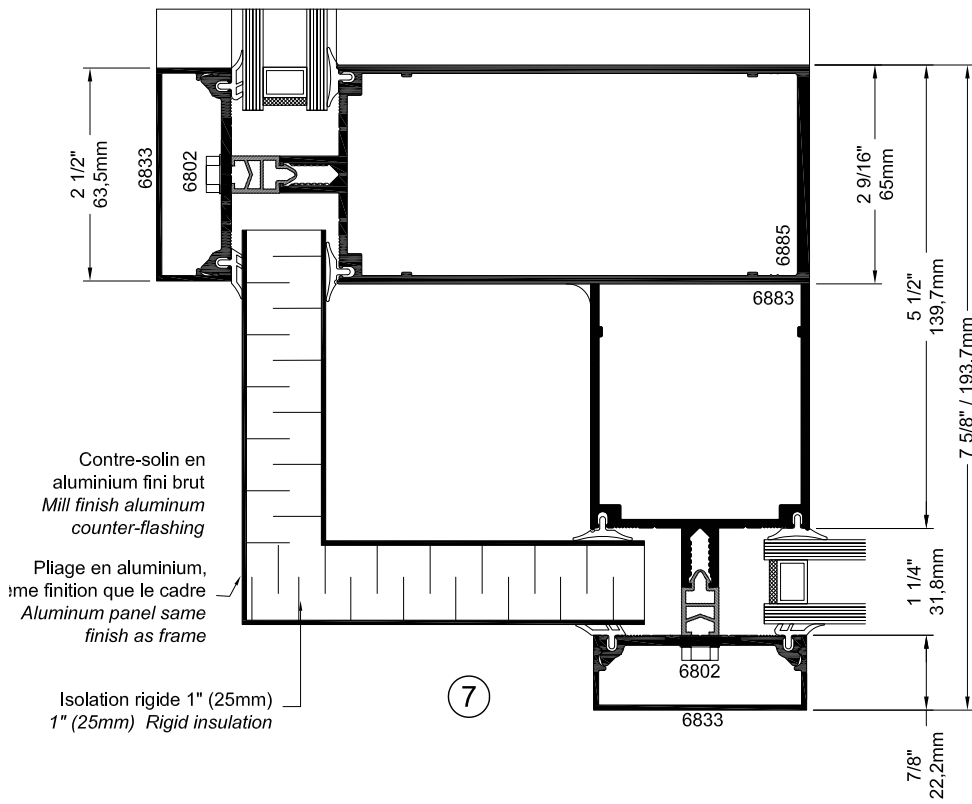


Série **6800 HP** Series

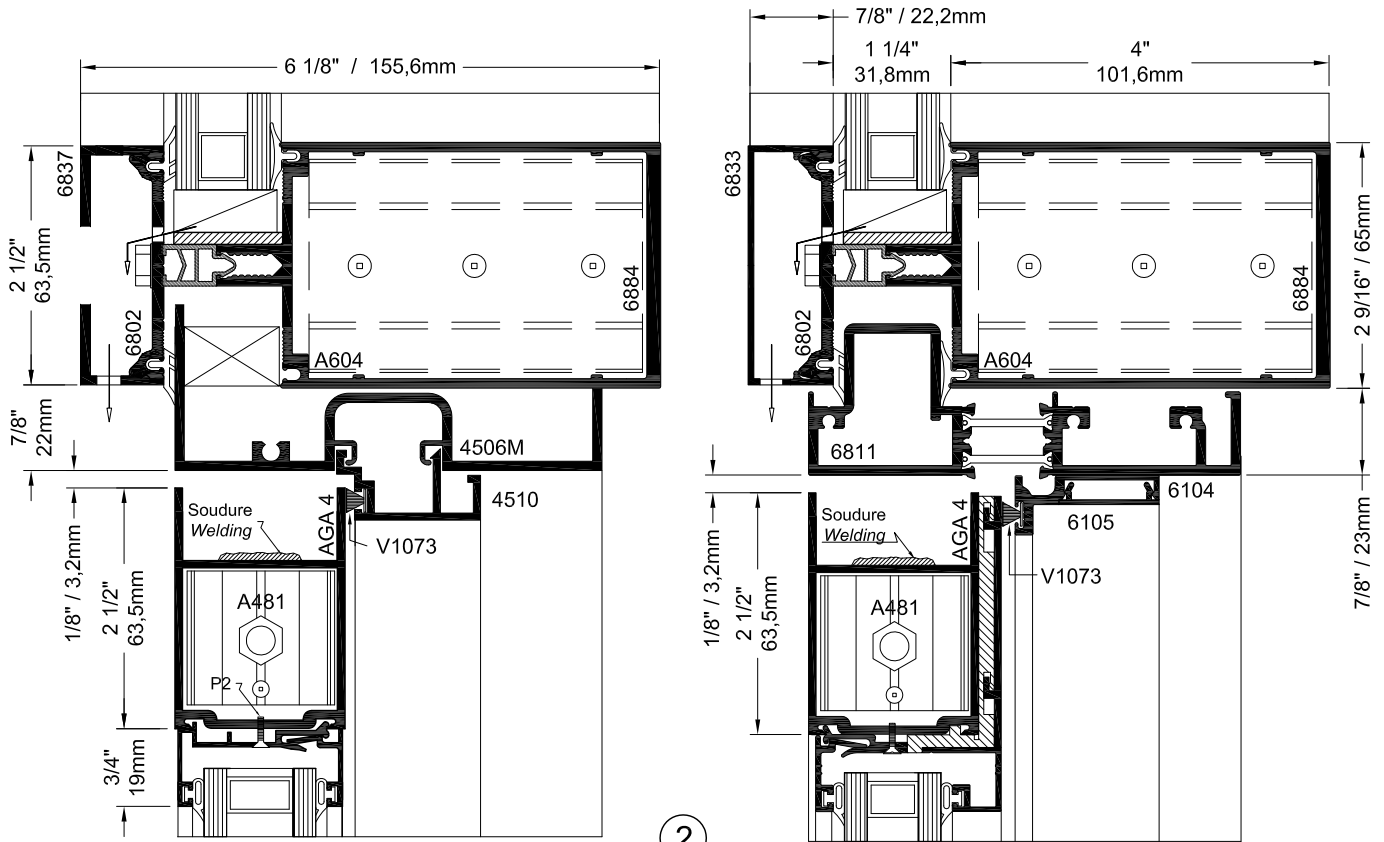


Série 6800 HP Series	
Épaisseur du vitrage Glass thickness	1" 25,4mm
Joint de vitrage Glazing spline	V1058 / V1059
Dimensions du vitrage Glass sizes	Ouv. / O.S + 32mm (1 1/4")



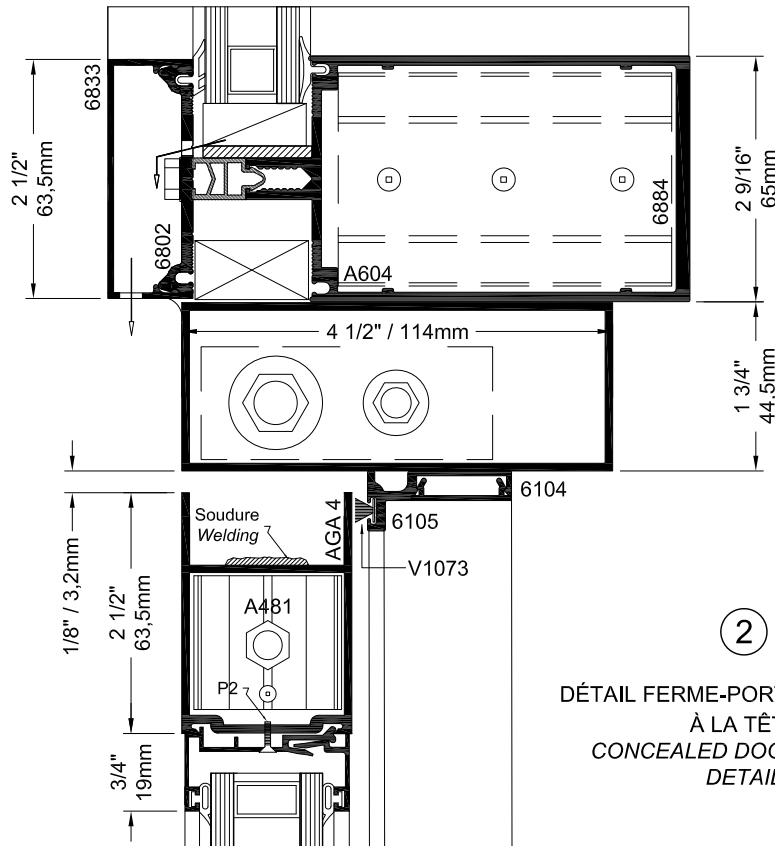


Série **6800 HP** Series



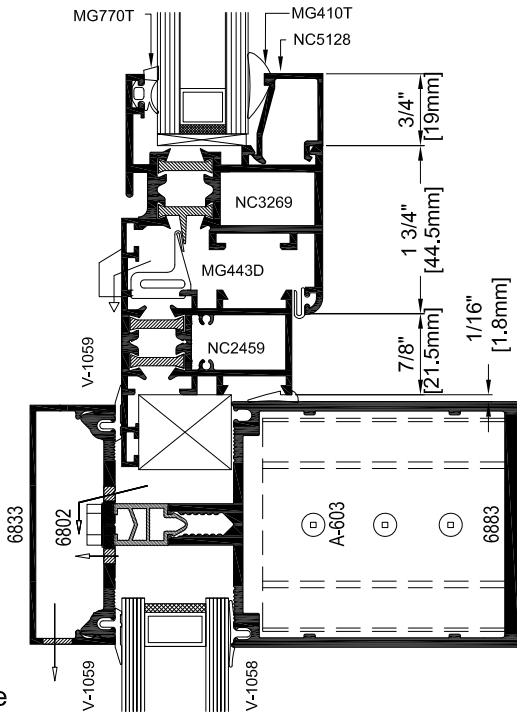
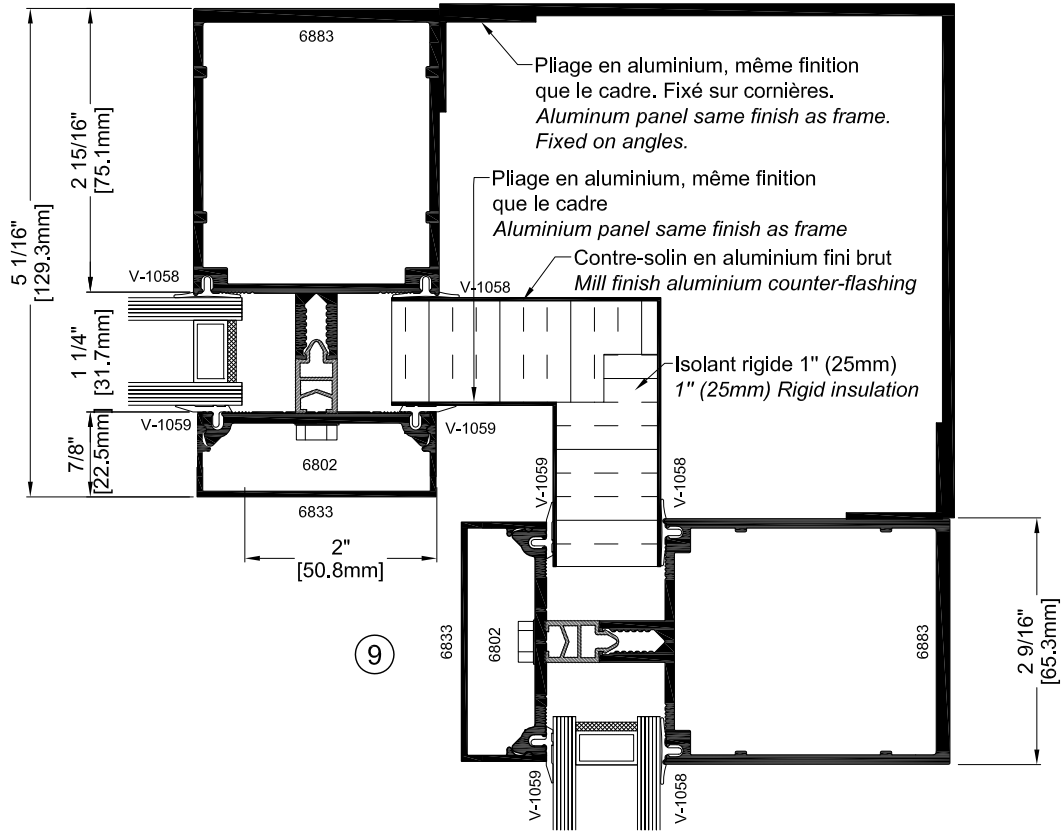
2

ADAPTATEUR DE PORTE EN SURFACE
SURFACE DOOR ADAPTOR

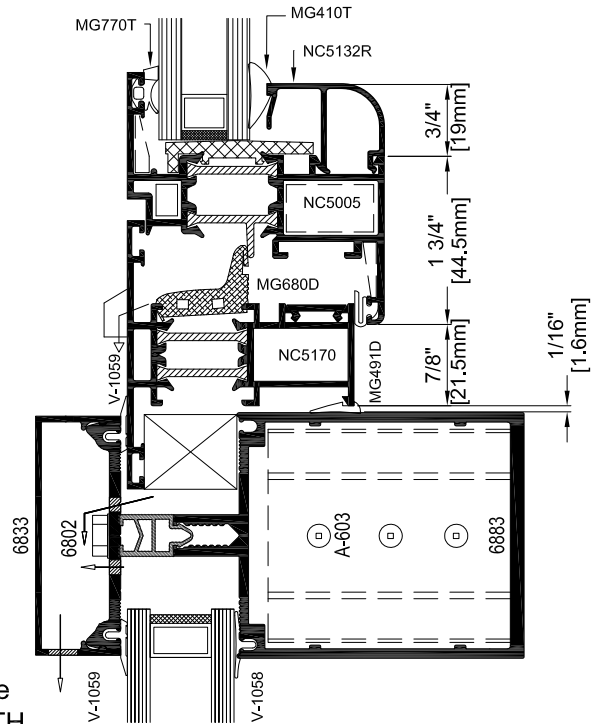


2

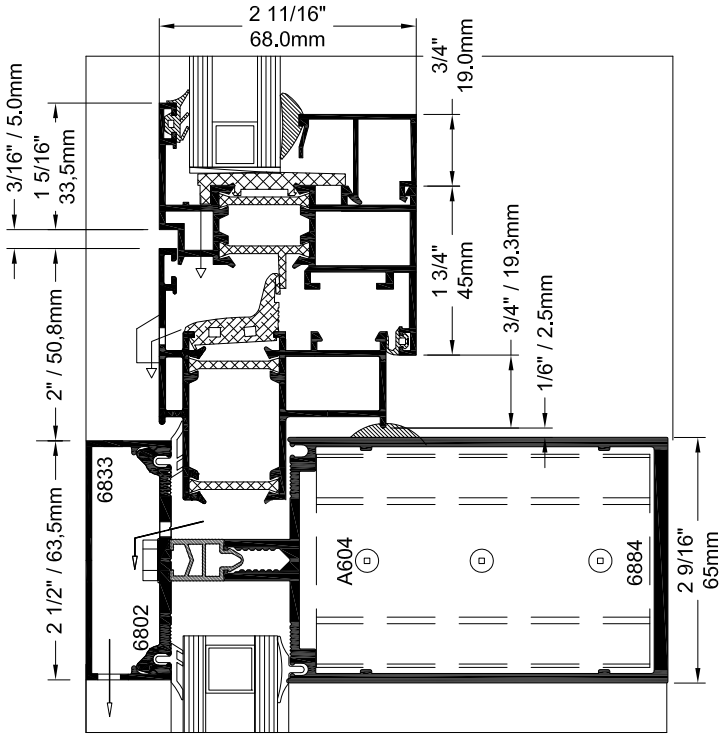
DÉTAIL FERME-PORTE ENCASTRÉ
À LA TÊTE
CONCEALED DOOR CLOSER
DETAIL



Série 45 STH Series

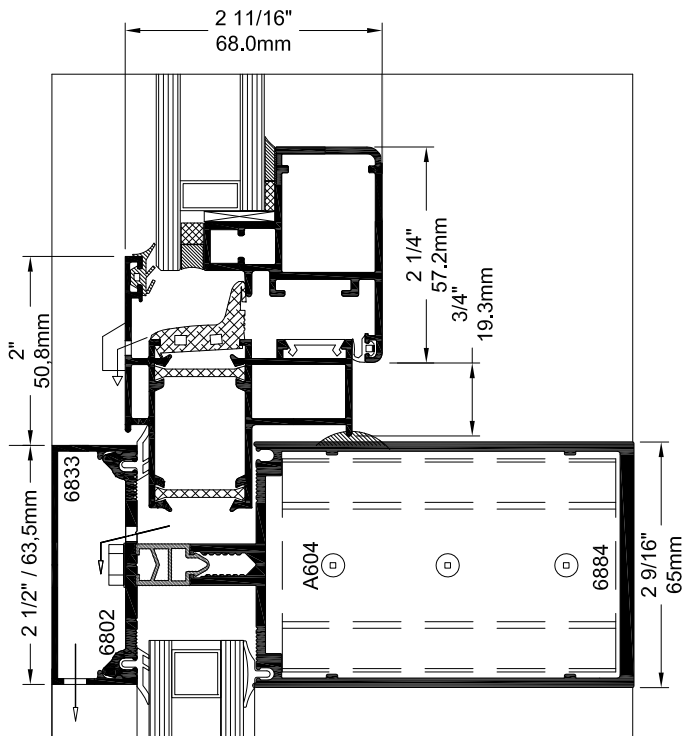


Série 68 STH Series



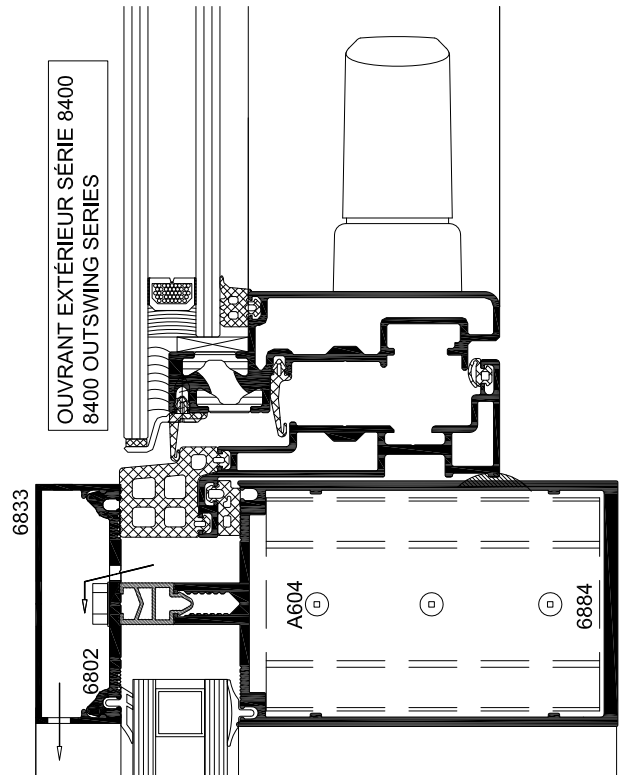
10

Série 68 STH Series



12

Série 68 STH Series



13

Série 8400 Series

FICHE TECHNIQUE



DESCRIPTION

PANNEAUX MURAUX ET DE PLAFOND POUR L'INTÉRIEUR DE QUALITÉ ÉCONOMIQUES

- Construction à sec résistant au feu
- Installation et décoration rapides
- Se marquent et se cassent facilement
- Résistant à la fissuration et au gauchissement
- Types de panneaux spécialisés pour convenir à tous les systèmes
- Classés cUL et homologués ULC pour la résistance au feu et la surface des caractéristiques de combustion

Les panneaux de marque CGC Sheetrock^{MD} sont fabriqués en usine et composés d'un noyau de gypse incombustible enveloppé dans un papier renforcé au fini naturel côté face et dans un papier de revêtement résistant à l'endos. Le papier de surface est replié sur le bord long afin de renforcer et de protéger le noyau, et les extrémités sont coupées à angle droit et lisses. Les bords longs du panneau sont amincis, ce qui permet de renforcer et de dissimuler les joints à l'aide d'un système de traitement des joints de marque CGC/Synko^{MD}. Les panneaux de marque CGC Sheetrock^{MD} Firecode^{MD} sont offerts avec deux types de noyaux aux fins d'utilisation dans la construction ordinaire.

FIRECODE X

Panneaux de 15,9 mm (5/8 po) : Assurent une résistance au feu accrue par rapport aux panneaux ordinaires. Conformés aux exigences des normes de l'ASTM et de la CSA relatives aux panneaux de gypse de Type X.

FIRECODE C

Panneaux de 12,7 mm (1/2 po) et de 15,9 mm (5/8 po) : Le noyau spécialement formulé est supérieur aux exigences des normes de l'ASTM et de la CSA relatives aux panneaux de gypse de Type X.

RESTRICTIONS

1. Éviter l'exposition à des températures continues supérieures à 52 °C (125 °F).
2. Éviter l'exposition à une humidité trop élevée, répétitive ou constante avant, pendant et après l'installation. Éliminer les sources d'humidité immédiatement.
3. Assemblage non porteur.
4. Indices de résistance au feu obtenus lorsque les panneaux sont assemblés conformément aux assemblages ULC et cUL.

FINITION ET DÉCORATION

Pour obtenir une finition de qualité supérieure, CGC recommande les produits suivants :

- Composés à joints prémélangés CGC/Synko^{MD}
- Composés à joints à prise chimique CGC/Synko^{MD}
- Ruban à joints CGC/Synko^{MD}
- Renfort d'angle métallique à face de papier CGC Sheetrock^{MD}/Beadex^{MD}
- Apprêt Première Couche CGC Sheetrock^{MD} ou l'égalisateur de surfaces de cloison sèche Pre-Coat Synko^{MD}
- Apprêt surfaçant CGC Sheetrock^{MD} Tuff-Hide^{MC}

Les produits et les systèmes de peinture utilisés doivent être conformes aux recommandations et exigences des annexes de la norme C840 de l'ASTM. Pour l'application d'une couche d'apprêt ou de peinture décorative, de produits texturés ou de revêtements muraux, suivre les directives du fabricant des produits utilisés. La publication GA-214 de la Gypsum Association intitulée, *Niveaux recommandés de finition des panneaux de gypse*, doit être consultée pour déterminer le niveau de finition requis pour obtenir une surface convenablement préparée pour recevoir la décoration définitive.

Toutes les surfaces, y compris le composé à joints appliqué, doivent être complètement sèches, doivent être exemptes de poussière et ne doivent pas être lustrées. Apprêter la surface avec l'apprêt Première Couche de marque CGC Sheetrock^{MD}, l'égalisateur de surfaces de cloison sèche Pre-Coat Synko^{MD} ou avec une peinture mate au latex pour l'intérieur, non diluée, à haute teneur en extrait sec. Laisser la surface sécher avant de procéder à la décoration.

Pour mieux dissimuler les fixations lorsque les murs et les plafonds en panneaux de gypse seront soumis à un éclairage artificiel ou naturel intense, et si l'on doit décorer à l'aide d'une peinture lustrée (coquille d'oeuf, semi-lustré ou lustré), recouvrir la surface des panneaux de gypse d'une couche mince de composé à joints. Cette couche uniformise les différences d'absorption et de texture entre le papier de surface de la cloison sèche et le composé à joints finis avant de peindre. Plutôt que d'utiliser une couche mince de composé à joints, ou lorsqu'un fini de niveau 5 est requis, utiliser l'apprêt surfaçant de marque CGC Sheetrock^{MD} Tuff-Hide^{MC}.

DONNÉES SUR LE PRODUIT

Dimensions	12,7 mm (1/2 po) d'épaisseur, 1 220 mm (48 po) de largeur, 2 440 mm – 3 660 mm (8 pi – 12 pi) de longueur 15,9 mm (5/8 po) d'épaisseur, 1 220 mm (48 po) de largeur, 2 440 mm – 3 660 mm (8 pi – 12 pi) de longueur
Poids	12,7 mm (1/2 po) – 9,3 kg/m ² (1,9 lb/pi ²) 15,9 mm (5/8 po) – 10,6 à 11,8 kg/m ² (2,2 à 2,5 lb/pi ²)
Résistance thermique « R »	Pour une épaisseur de 12,7 mm (1/2 po) : 0,08 k x m ² /W (0,45 h x pi ² °F/Btu) Pour une épaisseur de 15,9 mm (5/8 po) : 0,10 k x m ² /W (0,56 h x pi ² °F/Btu)
Coefficient de dilatation thermique, sans contrainte : 4 à 38 °C (40 à 100 °F)	16,2 x 10 ⁻⁶ mm/mm/°C (9,0 x 10 ⁻⁶ po/po/°F)
Coefficient de dilatation hygrométrique, sans contrainte : HR 5 à 90 %	7,2 x 10 ⁻⁶ mm/mm/% HR (7,2 x 10 ⁻⁶ po/po/% HR)
Emballage	2 panneaux par paquet

CONFORMITÉ

Conformes aux normes ASTM C1396 et CAN/CSA-A82.27-M.
Caractéristiques de combustion de surface : CAN/ULC S102, propagation des flammes, 15; fumée dégagée, 0.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PRODUIT

Consultez le site cgcinc.com pour obtenir les renseignements les plus à jour sur le produit.

REMARQUE

Les produits décrits dans le présent document peuvent ne pas être disponibles dans toutes les régions. Renseignez-vous auprès de votre représentant ou du bureau local des ventes de CGC.

MARQUES DE COMMERCE

Les marques de commerce CGC, SHEETROCK, BEADEX, FIRECODE, SYNKO, TUFF-HIDE, LE LOGO CGC, et les marques connexes sont des marques de commerce de la corporation USG ou de ses filiales ou sociétés affiliées.

AVIS

Nous ne sommes pas responsables des dommages accidentels ou indi-

rects, résultant des circonstances, ni des frais issus, directement ou indirectement, de la mauvaise utilisation ou de la pose des marchandises non conforme aux instructions et aux devis courants imprimés du vendeur.

Notre responsabilité se limite strictement au remplacement des marchandises défectueuses. Toute réclamation à ce sujet sera réputée caduque à moins d'être faite par

écrit dans les trente (30) jours suivant la date au cours de laquelle elle aurait raisonnablement dû être découverte.

LA SÉCURITÉ D'ABORD!

Appliquer les pratiques courantes d'hygiène industrielle et de sécurité lors de l'installation. Porter l'équipement de protection individuel approprié. Lire la fiche signalétique et la documentation avant l'établissement du devis et l'installation.



Fabricant

Georgia-Pacific Gypsum LLC Georgia-Pacific Canada LP
133 Peachtree Street 2180 Meadowvale Boulevard, Suite 200
Atlanta, GA 30303 Mississauga, ON L5N 5S3

Ligne d'urgence du service technique : 1 800 225-6119

Description

Le **DensGlass^{MD} Revêtement extérieur** est un panneau de gypse constitué d'un noyau traité, résistant à l'eau et recouvert de mats de fibre de verre et d'un apprêt de couleur OR. Offrant une excellente protection contre les intempéries, le DensGlass Revêtement extérieur résiste au décollement et à la détérioration liée aux conditions climatiques, même pendant la période de construction pouvant aller jusqu'à douze mois après l'installation; il est protégé par une garantie limitée contre le décollement et la détérioration couvrant jusqu'à 12 mois dans des conditions météorologiques normales d'utilisation.* Les panneaux DensGlass Revêtement extérieur résistent également à la formation de moisissure et ont obtenu un résultat de 10, le niveau de performance le plus élevé selon la méthode de test ASTM D3273.

Le DensGlass Revêtement extérieur présente une stabilité dimensionnelle qui assure la résistance au gauchissement, au ridement, au flambement et au fléchissement, pour un support plat et uniforme et il est incombustible, conformément aux normes ASTM E136 ou CAN/ULC S114. Étant donné la solidité du DensGlass Revêtement extérieur dans les deux directions, il peut être installé parallèlement ou perpendiculairement aux éléments de charpente de mur (toujours suivre les instructions spécifiques d'installation d'assemblage).

Utilisations principales

Compte tenu de la qualité de ses performances, le DensGlass Revêtement extérieur est tout indiqué pour les murs extérieurs, les plafonds et les sous-faces dans une grande variété d'applications. Cela comprend les systèmes d'isolation par l'extérieur avec enduit de finition (EIFS); les applications de type brique creuse ou parements de pierre; le bardage avec revêtement de bois, vinyle, composite, bardeau de bois, bardeau de fente, système conventionnel de stuc, panneaux de revêtement en contreplaqué; et les systèmes de finition intérieure exigeant un panneau de substrat résistant de façon optimale au feu et à l'humidité.

Pour les applications EIFS, le DensGlass Revêtement extérieur est un substrat idéal pour l'application adhésive ou mécanique de polystyrène expansé ou d'un isolant en polystyrène extrudé et il est recommandé pour tous les climats.

Les fabricants de barrières résistant à l'eau et à l'air, comprenant des membranes souples fixées, des membranes auto-adhésives ou à application liquide, estiment que le DensGlass Revêtement extérieur est un substrat qui convient à leurs systèmes.

Le DensGlass Revêtement extérieur est le produit idéal pour les plafonds extérieurs et les sous-faces dans les zones climatiques froides et tempérées. Il résiste au fléchissement, même dans des conditions d'humidité exceptionnelles. Les panneaux sont appliqués directement sur la charpente de structure. La surface et les joints peuvent être finis et peints, ou recouverts d'un système de finition extérieure.

Limitations

Le DensGlass Revêtement extérieur résiste à des conditions météorologiques normales, mais il n'est pas conçu pour une immersion sous l'eau. L'eau jaillissant du toit ou du sol doit être retirée du revêtement jusqu'à ce qu'un système de drainage approprié soit installé.

* Pour des détails complets sur la garantie, consultez le site www.gpgypsum.com.

Évitez toutes les situations susceptibles de créer de l'humidité dans l'air et de la condensation dans le DensGlass Revêtement extérieur. L'utilisation de systèmes de chauffage à air pulsé crée des volumes de vapeur d'eau qui, lorsqu'ils ne sont pas correctement ventilés, peuvent provoquer de la condensation dans les matériaux de construction. Georgia-Pacific Gypsum ne peut être tenu pour responsable en cas d'utilisation de ces chauffages ni des dégâts qui en résulteraient. Consultez le fabricant du système chauffage pour connaître les conditions correctes d'utilisation et de ventilation.

Lorsque les panneaux DensGlass Revêtement extérieur sont utilisés sur des murs inclinés, cette portion de mur doit être temporairement protégée des intempéries. Ne laissez pas l'eau s'accumuler sur le revêtement. Les extrémités de mur exposées doivent également être couvertes pour empêcher l'eau de s'infiltrer dans les cavités. Georgia-Pacific Gypsum ne garantit pas et n'est pas responsable des performances des systèmes extérieurs ou du bardage appliqué sur le DensGlass Revêtement extérieur. Le caractère approprié et compatible d'un système quel qu'il soit relève de la responsabilité du fabricant de ce système ou des responsables de la conception.

Ne laminez pas de surfaces de maçonnerie sur le DensGlass Revêtement extérieur; utilisez des fourrures ou des cadres.

Le DensGlass Revêtement extérieur n'est pas conçu pour des applications sur toiture. Pour les applications sur toiture, consultez notre brochure Panneau de toiture DensDeck^{MD}.

Le DensGlass Revêtement extérieur n'est pas conçu pour des applications de tuiles à l'intérieur ou à l'extérieur. Pour des applications de tuiles à l'intérieur, consultez notre brochure sur les tuiles DensShield^{MD} Tile Backer.

Le DensGlass Revêtement extérieur ne doit pas être utilisé au lieu de contreplaqué lorsque c'est nécessaire.

N'utilisez pas le DensGlass Revêtement extérieur sous le niveau du sol.

Pour toutes les installations, les détails de conception tels que les fixations, joints et joints de dilatation correspondant aux spécifications du système doivent être correctement installés. Les ouvertures et les traversées doivent être correctement recouvertes d'un solin et scellées, faute de quoi, la garantie sera annulée.

N'utilisez pas le DensGlass Revêtement extérieur comme base de clouage ou fixation mécanique. Les attaches doivent affleurer le panneau et non s'y enfoncer.

Données techniques

Le DensGlass Revêtement extérieur est non combustible selon la description et les tests correspondant à la norme ASTM E136 ou CAN/ULC S114.

Le DensGlass Revêtement extérieur va au-delà des normes de revêtement ASTM C1396 en ce qui concerne la déflexion humidifiée avec un facteur de 10 lors des tests concernant la norme de revêtement en gypse ordinaire.

DensGlass^{MD} Fireguard^{MD} Revêtement extérieur de 15,9 mm (5/8 po) est classé par UL et ULC **Type DGG**.

DensGlass Revêtement extérieur est fabriqué conformément à la norme ASTM C177.

Les tests de propagation de flamme et de fumée ont obtenu un taux de 0/0 selon les normes ASTM E84 ou CAN/ULC S102.

à suivre →

Approbations des soumissions

Nom du projet _____

Entrepreneur _____

Date _____

PRÉCAUTIONS en matière de manipulation et d'utilisation

Ce produit contient des revêtements en fibre de verre pouvant causer des irritations cutanées. La poussière et les fibres générées par la manipulation et l'installation du produit peuvent causer des irritations cutanées, oculaires et respiratoires. Évitez d'inhaler la poussière et minimisez les contacts avec la peau et les yeux. Portez des manches longues, des pantalons et une protection oculaire. Maintenez toujours une aération adéquate. Utilisez un masque antipoussière ou un appareil respiratoire approuvé par le NIOSH ou le MSHA dans les zones poussiéreuses ou mal aérées.

La fiche signalétique (FS) est disponible sur le site www.gpgypsum.com ou sur appel au 1 404 652-5119.

Prenez garde d'éviter tout impact, pliage non volontaire et détérioration consécutive des bordures, extrémités et angles du panneau.

La fiche signalétique (FS) est disponible sur le site www.gpgypsum.com ou sur appel au 1 404 652-5119.

Données du produit

Épaisseur : 12,7 mm (1/2 po); 15,9 mm (5/8 po) est de Type X (ASTM C1177)
 Largeur : 1 220 mm (4 pi) standard, tolérance jusqu'à ± 3,2 mm (1/8 po)
 Longueurs : 2 438 mm (8 pi), 2 743 mm (9 pi) ou 3 048 mm (10 pi) standard
 Bordures : carrées

Caractéristiques physiques

Propriétés	12,7 mm (1/2 po) DensGlass ^{MD} Revêtement extérieur	15,9 mm (5/8 po) DensGlass ^{MD} Fireguard ^{MD} Revêtement extérieur
Largeur, nominale	1 219 mm (4 pi) ± 3 mm (1/8 po)	1 219 mm (4 pi) ± 3 mm (1/8 po)
Longueur, standard	2 440 mm (8 pi), 2 743 mm (9 pi), 3 048 mm (10 pi), ± 6 mm (1/4 po)	2 440 mm (8 pi), 2 743 mm (9 pi), 3 048 mm (10 pi), ± 6 mm (1/4 po)
Poids, nominal, kg/m ² (lb/pi. ca.)	9 (1,9)	12 (2,5)
Rayon de pliage ⁵	1 829 mm (6 pi)	2 438 mm (8 pi)
Rigidité transversale ⁶ , N/m (sec) (lb/pi), Marge maximum hors conception	> 7 878 (540)	> 9 544 (654)
Résistance à la flexion ^{1,4} , parallèle, N (lb/pi), 4 pi direction faible	≥ 356 (80)	≥ 445 (100)
Force de compression	min. 3 445 kPa (500 psi)	min. 3 445 kPa (500 psi)
Déflexion humidifiée ^{1,4}	< 6 mm (2/8 po)	< 3 mm (1/8 po)
Perméance ² , ng/Pa•s•m ² (perms)	> 1 300 (23)	> 970 (17)
Valeur R ³ , m ² •K/W (pi ² •° F•hr/BTU)	0,099 (0,56)	0,118 (0,67)
Combustibilité ⁷	Non combustible	Non combustible
Expansion linéaire avec modification de l'humidité, mm/mm % HR (po/po % HR) ⁸	6,25 x 10-6	6,25 x 10-6
Caractéristiques de combustion en surface (selon la norme ASTM E84 ou CAN/ULC S102) : propagation de flamme/dégagement de fumée	0/0	0/0
Coefficient d'expansion thermique, mm/mm/°C (po/po/°F)	15,3 x 10-6 (8,5 x 10-6)9	15,3 x 10-6 (8,5 x 10-6)9

¹ Test de conformité avec la norme ASTM C473

² Testé conformément à la norme ASTM E96 (méthode du vase sec)

³ Test de conformité avec la norme ASTM C518 (mesure de flux thermique).

⁴ Valeurs spécifiées par la norme ASTM C1177

⁵ Doubles attaches aux extrémités selon les besoins

⁶ Test de conformité avec la norme ASTM E72

⁷ Conformément à la définition et aux tests correspondant aux normes ASTM E136 ou CAN/ULC S114

⁸ Selon la définition de la Gypsum Association GA-235

⁹ Test de conformité avec la norme ASTM E228-85



États-Unis – Georgia-Pacific Gypsum LLC
 Canada – Georgia-Pacific Canada LP

INFORMATIONS CONCERNANT LA VENTE ET LA PASSATION DE COMMANDES

États-Unis

Midwest : **1 800 876-4746** Ouest : **1 800-824-7503**
 Sud : **1 800 327-2344** Nord-Est : **1 800-947-4497**

CANADA Appels gratuits au Canada : **1 800 387-6823**
 Appels gratuits au Québec : **1 800 361-0486**

INFORMATIONS TECHNIQUES

États-Unis et Canada : **1 800 225-6119**
www.gpgypsum.com

MARQUES COMMERCIALES Sauf mention contraire, toutes les marques commerciales sont la propriété de Georgia-Pacific Gypsum LLC ou sont détenues aux termes de licences par celle-ci.

GARANTIES, RECOURS ET CONDITIONS DE VENTE Pour obtenir les renseignements de garantie actuels sur ce produit, consultez le site www.gpgypsum.com et sélectionnez le produit sur lequel vous souhaitez obtenir des renseignements. Toute vente de ces produits par Georgia-Pacific est sujette à nos Conditions de vente disponibles à l'adresse www.gpgypsum.com.

MISES A JOUR ET RENSEIGNEMENTS COURANTS Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Consultez notre site à l'adresse www.gpgypsum.com pour obtenir des mises à jour et des renseignements courants.

ATTENTION Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur l'usage du produit ainsi que sur la sécurité et les risques d'incendie, consultez l'adresse www.gp.com/safetyinfo ou composez le **1 800 225-6119**.

AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ EN MATIÈRE D'INCENDIE

La réussite d'un essai au feu contrôlé en laboratoire, la certification ou l'étiquetage d'un produit comme ayant obtenu un classement de résistance au feu d'une heure, de deux heures ou tout autre classement de résistance au feu et par conséquent sa pertinence dans des éléments fonctionnels ou systèmes résistants au feu ne signifient pas qu'un élément fonctionnel ou système incorporant le produit ou qu'une pièce quelconque du produit offrira nécessairement une résistance au feu d'une heure, une résistance au feu de deux heures ou toute autre résistance au feu dans le cas d'un incendie réel. Dans le cas d'un incendie réel, vous devez prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer votre sécurité et celle d'autrui sans égard au classement de résistance au feu de tout produit, élément ou système fonctionnel.

FWS & FWSC 200/400 Series

Technical Data:

Aluminum

- Extrusion – C/S uses multiple alloys & tempers which are established to be the most appropriate for the given use of individual parts. Will be one of the following: (6063-T5, T6, T52) (6061-T5, T6, T51) (6105-T5, T6) (6005-T5) (6005A-T5, T61), ASTM B221

Primary Seal

- Single Durometer 70 Shore-A, ASTM D2000
- Available in 4 colors.

Product Description:

This single gasket, serrated wall and ceiling cover is ideal for applications where minimal visual impact is preferred.

Use This Cover For:

- Suitable for G.W.B. wall and ceiling construction – retainer configuration variable to suit flat and corner applications.
- Where hygiene is important.

Performance Characteristics:

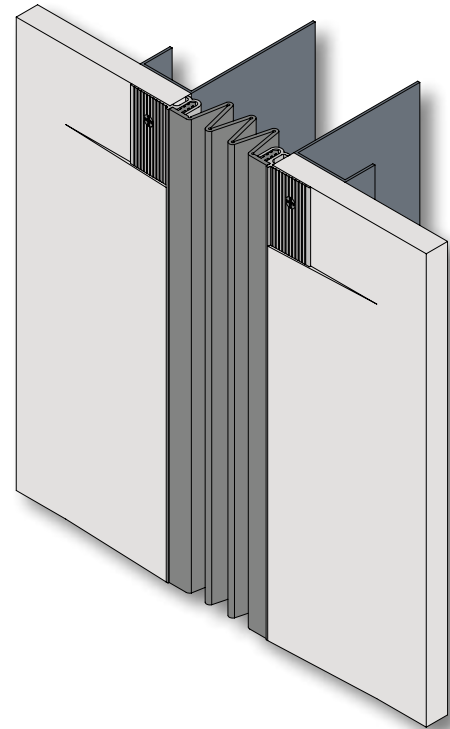
The Santoprene™ gasket has edges designed to lock into the aluminum retainers. This prevents hairline gaps from opening between the gasket and retainer ensuring a hygienic seal. The center section of the gasket is ribbed to allow for movement up to 200%.

Standard Finishes:

Mill finish on any exposed aluminum. Gasket is available in Black, White, Gray, & Greige.

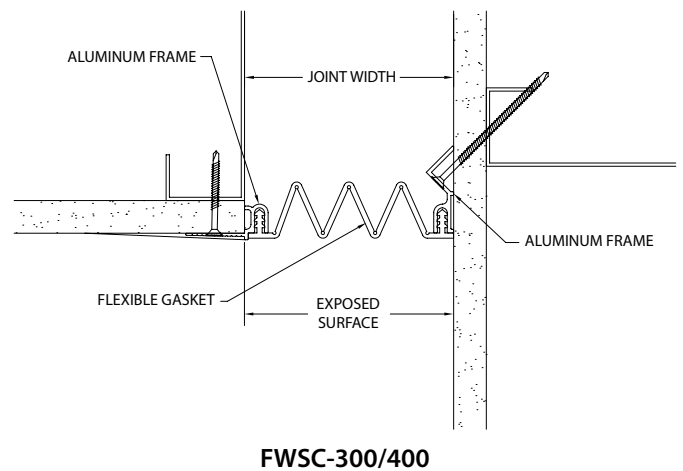
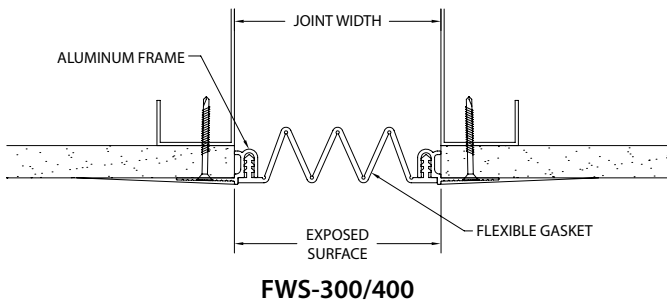
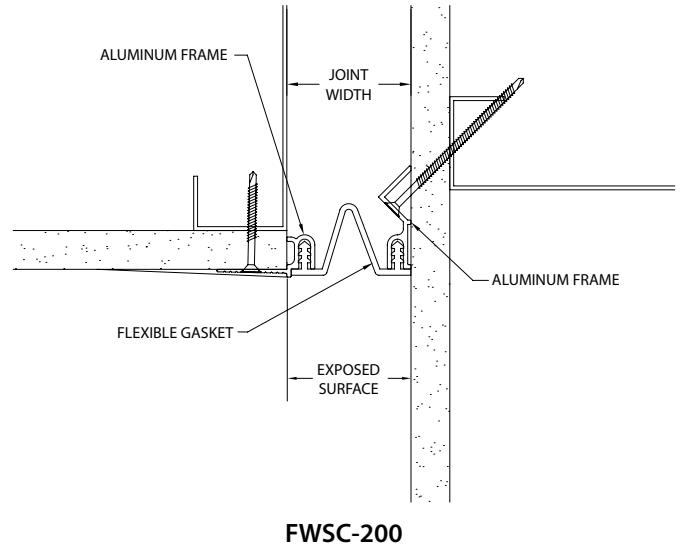
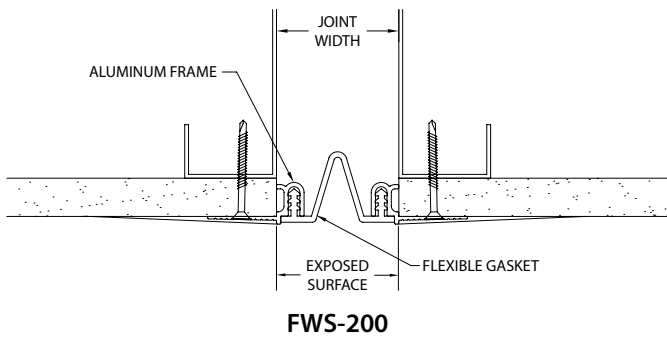
Installation Guidelines:

Attach the aluminum retainers to the wall using mechanical fasteners. Install gasket into the retainers if not factory installed. Tape the edges of the aluminum retainer and feather drywall cement to provide a smooth transition to the drywall. Apply the appropriate wall finish as required. For the complete installation instructions, please visit www.c-sgroup.com.



09 21 99

MODEL	JOINT WIDTH	MINIMUM OPENING	MAXIMUM OPENING	EXPOSED SURFACE	BLOCKOUT WIDTH	BLOCKOUT HEIGHT
FWS-200	2.00" (51mm)	1.25" (32mm)	4.00" (102mm)	2.00" (51mm)	N/A	N/A
FWS-300	3.00" (76mm)	1.25" (32mm)	6.00" (152mm)	3.00" (76mm)	N/A	N/A
FWS-400	4.00" (102mm)	1.25" (32mm)	8.00" (203mm)	4.00" (102mm)	N/A	N/A
FWSC-200	2.00" (51mm)	1.25" (32mm)	4.00" (102mm)	2.00" (51mm)	N/A	N/A
FWSC-300	3.00" (76mm)	1.25" (32mm)	6.00" (152mm)	3.00" (76mm)	N/A	N/A
FWSC-400	4.00" (102mm)	1.25" (32mm)	8.00" (203mm)	4.00" (102mm)	N/A	N/A



spécifications techniques

Style	Toscana
Construction	Planche de vinyle de luxe avec bords biseautés sur les 4 côtés
Surface	Bille de céramique PearlTouch ^{MC} et uréthane SwiftClean
Aspect	Fini mat
Épaisseur de la couche d'usure	20 mils / 0.5mm
Épaisseur totale	3 mm
Dimensions	12" x 24"
Spécification (ASTM F-1700)	Classe 3 Type A ou B
Emballage	24 pieds carrés par boîte

Point soumis à l'essai	Méthode d'essai	Détails de l'essai	Résultat
Dimensions	ASTM F2055-10		Réussi
Épaisseur	ASTM F386-11		Réussi
Exactitude du carré	ASTM F2055-10		Réussi
Renforcement résiduel	ASTM F1914-07(R2011)		Réussi
Flexibilité	ASTM F137-08(R2013)		Réussi
Stabilité dimensionnelle	ASTM F2199-09		Réussi
Résistance aux produits chimiques	ASTM F925-13		Réussi
Résistance à la chaleur	ASTM F1514-03(R2013)		Réussi
Résistance à la lumière	ASTM F1515-03(R2008)		Réussi
Résistance aux fauteuils à roulettes	NALFA/ANSI LF-11	25 000 tours	Pas de dommage visible
Coefficient de friction statique	ASTM C1028-07 ^{e1}		Sec : 0.82, mouillé : 0.54
Isolation acoustique	ASTM E2179-03(R2009)		ΔIIC 11
Activité antimicrobienne	ASTM G21-09		Cote 0, pas de croissance
Résistance à l'abrasion	ASTM D3389-05	Type de roues Charge Tours Perte de masse	H-18 500g 1000 342.1mg
Charge statique	ASTM F970-07(R2011)	Charge appliquée Renforcement résiduel	250 lb 0.03 mm
Flux radiant critique	ASTM E648-14c	Valeur sous 100 mm	aucune inflammation
Densité de fumée	ASTM E662-15		Réussi, <450
Éléments de métaux lourds	ASTM F963-11		Respecte les exigences
Environnement	FloorScore Contenu recyclé		Certifié PVC vierge 100 %
Garantie	Résidentiel Commercial intense		32 ans - fini 12 ans - fini
Installation	Adhésif plein encollage	coulis facultatif	Au niveau du sol, au-dessus ou en dessous
Adhésif recommandé			KPA-501
Sous-planchers chauffés par rayonnement			Approuvé - hydronique
Sous-couche acoustique facultative			dB Cover CV



ExoAir^{MD} Trio



Ruban imprégné précomprimé pour sceller les joints

Description du produit

ExoAir^{MD} Trio est un ruban de mousse de polyuréthane étanche à l'air précomprimé, multifonctionnel et flexible pour sceller les joints. L'imprégnation acrylique unique à ExoAir Trio crée un joint d'étanchéité hydrophobe, stable aux UV et ignifuge.

Utilisations de base

ExoAir Trio est généralement utilisé dans les joints autour des portes et des fenêtres, mais peut aussi être utilisé dans une variété d'autres domaines qui nécessitent une transition étanche, perméable à la vapeur et thermiquement efficace. ExoAir Trio peut être installé sur du vinyle, du bois, du béton, de l'aluminium, de la fibre de verre et une variété d'autres matériaux de construction.

Caractéristiques et avantages

- ExoAir Trio, qui fait partie de la boîte à outils de transition d'enveloppe de bâtiment T3 de Tremco, présente de nombreux avantages uniques par rapport aux produits d'étanchéité conventionnels :
- ExoAir Trio fournit un système résistant aux intempéries, thermiquement efficace et perméable à la vapeur dans un seul produit.
 - Il est stable aux UV et compatible avec la plupart des revêtements muraux et mastics.

- ExoAir Trio peut aussi être installé dans toutes les conditions de température et sur des surfaces gelées ou humides.
- ExoAir Trio dispose d'une bande adhésive sur un côté du ruban qui le maintient en place alors qu'il est en pleine expansion dans le joint.
- La conception supérieure de ExoAir Trio offre un joint extérieur résistant aux intempéries, une couche thermique centrale et un pare-vapeur intérieur en un seul produit.

Couleur

Noir

Application

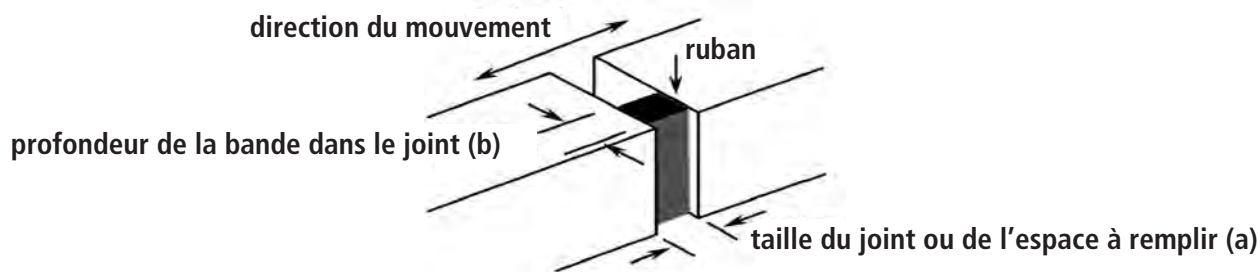
- Les instructions d'application sont disponibles pour toutes les solutions T3 au www.tremcosealants.com.
- Laisser ExoAir Trio reposer pour un minimum de 1 semaine à 24 °C (75 °F) avant d'effectuer des essais d'infiltration et de résistance aux intempéries. Les températures plus froides nécessitent de plus longues périodes pour la pleine expansion de Trio.

Limitations

- Requiert une compression continue dans les ouvertures.
- Doit maintenir la compression dans la plage de performance.

Emballage (Voir le schéma ci-dessous.)

Taille du joint ou de l'espace à remplir (a)	Profondeur de la bande dans le joint (b)	Référence pour la commande du ruban	Longueur du rouleau	Rouleaux/boîte
5 à 10 mm (3/16 po à 3/8 po)	58 mm (2 1/4 po)	5845200 522	9 m (29,5 pi)	4
	66 mm (2 9/16 po)	7355201 522	7 m (22,25 pi)	4
	77 mm (3 po)	7355202 522	9 m (29,5 pi)	3
	88 mm (3 7/16 po)	5845241 522	9 m (29,5 pi)	2
	100 mm (3 15/16 po)	7355290 522	9 m (29,5 pi)	4
7 à 15 mm (1/4 po à 9/16 po)	58 mm (2 1/4 po)	7355205 522	6 m (19,7 pi)	3
	66 mm (2 9/16 po)	7355206 522	6 m (19,7 pi)	3
	77 mm (3 po)	7355207 522	6 m (19,7 pi)	3
	88 mm (3 7/16 po)	7355242 522	6 m (19,7 pi)	2
	100 mm (3 15/16 po)	7355248 522	6 m (19,7 pi)	4
10 à 20 mm (3/8 po à 3/4 po)	58 mm (2 1/4 po)	5845210 522	4,5 m (14,8 pi)	4
	66 mm (2 9/16 po)	7355211 522	4,5 m (14,8 pi)	3
	77 mm (3 po)	5845212 522	4,5 m (14,8 pi)	3
	88 mm (3 7/16 po)	5845243 522	4,5 m (14,8 pi)	2
	100 mm (3 15/16 po)	5845235 522	4,5 m (14,8 pi)	4



Garantie

Tremco garantit que ses produits sont exempts de défauts de matière, mais ne donne aucune garantie quant à l'apparence ou la couleur. Étant donné que la méthode d'application et les conditions du chantier échappent à notre contrôle et peuvent influencer la performance, Tremco ne donne aucune autre garantie, expresse ou implicite, y compris les garanties de QUALITÉ MARCHANDE et d'ADÉQUATION À UNE FIN PARTICULIÈRE, en ce qui concerne les produits Tremco. La seule obligation de Tremco sera, à son gré, de remplacer ou de rembourser le prix d'achat pour le nombre de produits Tremco se révélant défectueux, et Tremco n'assumera aucune responsabilité pour les pertes, quelles qu'elles soient.

Veuillez consulter notre site Web au www.tremcosealants.com pour obtenir les fiches techniques de produits les plus récentes.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES TYPES

Propriété	Méthode de test	Valeur type
Classe d'inflammabilité		B2 (inflammabilité normale)
Valeur totale de transfert de chaleur R	ASTM C518-10	Valeur R minimum de 3,1 par po
Coefficient de résistance diffusionnelle EN 150	12572	$\mu < 100$
Perméabilité à la vapeur d'eau	ASTM E96	28 perms à 21 °C (70 °F), 50% HR
Résistance thermique		-30 °C à 80 °C (-22 °F à 176 °F)
Température d'application		Aucune restriction
Durée de vie		12 mois
Charge de vent cyclique	ASTM E283 avant ASTM E2357	0,0014 pcm/pi ² à 75 Pa
Charge de vent cyclique	ASTM E283 après ASTM E2357	0,0017 pcm/pi ² à 75 Pa
Propagation des flammes	ASTM E84	5
Dégagement de fumée	ASTM E84	150

**Tremco Commercial Sealants & Waterproofing**

3735 Green Road, Beachwood, OH 44122 // Tél : 216 292-5000 // 800 321-7906
 220 Wicksteed Avenue, Toronto (Ontario) M4H 1G7 // Tél : 416 421-3300 // 800 363-3213
 1451 Jacobson Avenue, Ashland OH 44805 // Tél : 419 289-2050 // 800 321-6357
 1445 Rue de Coulomb, Boucherville, QC J4B 7L8 // Tél : 514 521-9555 // 800 668-9879



MP1 Montant à payer – Généralités

1.1 Sous réserve de toutes autres dispositions du Contrat, Sa Majesté paie à l'Entrepreneur, aux dates et de la manière énoncées ci-après, le montant par lequel:

1.1.1 l'ensemble des montants prévus à l'article MP2 excède,

1.1.2 l'ensemble des montants prévus à l'article MP3

et l'Entrepreneur accepte le paiement comme paiement final de tout ce qu'il a fourni et fait relativement aux travaux auxquels le paiement se rapporte.

MP2 Montants payables à l'Entrepreneur

2.1 Les montants mentionnés à l'alinéa MP1.1.1 sont l'ensemble :

2.1.1 des montants prévus dans les Articles de convention; et

2.1.2 le montant, s'il en est, payable à l'Entrepreneur conformément aux Conditions générales.

MP3 Montants payables à Sa Majesté

3.1 Les montants mentionnés à l'alinéa MP1.1.2 sont l'ensemble des montants, s'il en est, que l'Entrepreneur est tenu de payer à Sa Majesté en vertu du Contrat.

3.2 Dans tout paiement fait à l'Entrepreneur, le fait pour Sa Majesté d'omettre de déduire d'un montant mentionné à l'article MP2 un montant mentionné au paragraphe MP3.1 ne peut constituer un abandon de son droit de faire une telle déduction, ni une reconnaissance de l'absence d'un tel droit lors de tout paiement ultérieur à l'Entrepreneur.

MP4 Date de paiement

4.1 Dans les présentes modalités de paiement :

4.1.1 «période de paiement» signifie un intervalle de 30 jours consécutifs ou tout autre intervalle plus long convenu entre l'Entrepreneur et le représentant ministériel;

4.1.2 un montant est «dû et payable» lorsqu'il doit être versé à l'Entrepreneur par Sa Majesté selon les paragraphes MP4.4, MP4.7 ou MP4.10;

4.1.3 un montant est en souffrance lorsqu'il demeure impayé le premier jour suivant le jour où il est dû et payable;

4.1.4 «date de paiement» signifie la date du titre négociable d'un montant dû et payable par le Receveur général du Canada et émis aux fins de paiement;

4.1.5 «taux d'escompte» signifie le taux d'intérêt, fixé par la Banque du Canada, en vigueur à l'ouverture des bureaux à la date de paiement.

4.2 À l'expiration d'une période de paiement, l'Entrepreneur doit remettre au représentant ministériel



une demande d'acompte par écrit et y décrire toute partie achevée des travaux et tous les matériaux livrés aux lieux des travaux, mais non incorporés aux travaux, durant la période de paiement faisant l'objet de la demande d'acompte.

- 4.3 Le représentant ministériel, dans les dix jours suivant réception d'une demande d'acompte mentionnée au paragraphe MP4.2 :
- 4.3.1 fait l'inspection de la partie des travaux et des matériaux qui y sont décrits, et
 - 4.3.2 présente un rapport sur le progrès des travaux, dont le représentant ministériel envoie une copie à l'Entrepreneur, indiquant la valeur de la partie des travaux et des matériaux décrits dans la demande d'acompte que, selon le représentant ministériel :
 - 4.3.2.1 sont conformes aux dispositions du Contrat, et
 - 4.3.2.2 n'étaient visés par aucun autre rapport concernant des travaux du Contrat.
- 4.4 Sous réserve de l'article MP1 et du paragraphe MP4.5, Sa Majesté, au plus tard 30 heures après la réception par le représentant ministériel de la demande d'acompte mentionnée au paragraphe MP4.2, paie à l'Entrepreneur :
- 4.4.1 une somme égale à 95% de la valeur indiquée dans le rapport sur le progrès des travaux mentionné à l'alinéa MP4.3.2, si l'Entrepreneur a fourni un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, ou
 - 4.4.2 un montant égal à 90% de la valeur indiquée dans le rapport sur le progrès des travaux mentionné à l'alinéa 4.3.2, si l'Entrepreneur n'a pas fourni un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux.
- 4.5 Il est essentiel, pour que Sa Majesté s'acquitte de son obligation mentionnée au paragraphe MP4.4, que l'Entrepreneur fasse et remette au représentant ministériel,
- 4.5.1 une déclaration conforme à celle décrite au paragraphe MP4.6, pour les travaux et matériaux visés dans la demande d'acompte prévue au paragraphe MP4.2,
 - 4.5.2 dans le cas de la première demande d'acompte de l'Entrepreneur, un calendrier d'exécution conformément aux parties pertinentes des Devis, et
 - 4.5.3 si un calendrier est exigé, sa mise à jour aux moments précisés dans les parties pertinentes des Devis.
- 4.6 Dans la déclaration mentionnée au paragraphe MP4.5, l'Entrepreneur atteste :
- 4.6.1 qu'au jour de la demande d'acompte de l'Entrepreneur, l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales aux termes des Conditions de travail, et
 - 4.6.2 qu'au jour de la précédente demande d'acompte, l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales envers ses sous-entrepreneurs et ses fournisseurs de matériaux en ce qui concerne les travaux visés par le Contrat.



- 4.7 Sous réserve de l'article MP1 et du paragraphe MP4.8, Sa Majesté verse à l'Entrepreneur, dans les 30 jours suivant la date de délivrance du Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2, la somme mentionnée à l'article MP1, moins l'ensemble :
- 4.7.1 de tous les paiements effectués conformément au paragraphe MP4.4;
 - 4.7.2 du montant égal au coût pour Sa Majesté, estimé par le représentant ministériel de la correction de toutes déficiences dans les travaux et décrites dans le Certificat provisoire d'achèvement; et
 - 4.7.3 du montant égal au coût pour Sa Majesté, estimé par le représentant ministériel de l'achèvement de toute partie des travaux décrite dans le Certificat provisoire d'achèvement ne comportant pas la correction des déficiences visées par l'alinéa MP4.7.2.
- 4.8 Il est essentiel, pour que Sa Majesté s'acquitte de son obligation mentionnée au paragraphe MP4.7, que l'Entrepreneur fasse et remette au représentant ministériel,
- 4.8.1 une déclaration conforme à celle décrite au paragraphe MP4.9 relativement au Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2, et
 - 4.8.2 s'il est précisé dans les parties pertinentes des Devis, une mise à jour du calendrier d'exécution mentionné à l'alinéa MP4.5.2 qui, en plus des exigences énoncées, soit suffisamment détaillé concernant l'achèvement des travaux non-terminés et la correction de tous les défauts, le tout à la satisfaction du représentant ministériel.
- 4.9 Dans la déclaration mentionnée au paragraphe MP4.8, l'Entrepreneur atteste qu'au jour de l'émission du Certificat provisoire d'achèvement :
- 4.9.1 l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales aux termes des Conditions de travail;
 - 4.9.2 l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales envers ses sous-entrepreneurs et ses fournisseurs de matériaux en ce que concerne les travaux visés par le Contrat; et
 - 4.9.3 l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations mentionnées au paragraphe CG14.6.
- 4.10 Sous réserve de l'article MP1 et du paragraphe MP4.11, Sa Majesté verse à l'Entrepreneur, dans les 60 jours suivant la date de délivrance du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, la somme mentionnée à l'article MP1, moins l'ensemble :
- 4.10.1 de tous les paiements effectués conformément au paragraphe MP4.4, et
 - 4.10.2 de tous les paiements effectués conformément au paragraphe MP4.7.
- 4.11 Il est essentiel, pour que Sa Majesté s'acquitte de son obligation mentionnée au paragraphe MP4.10, que l'Entrepreneur fasse et remette au représentant ministériel une déclaration conforme



à celle décrite au paragraphe MP4.12.

- 4.12 Dans la déclaration mentionnée au paragraphe MP4.11, l'Entrepreneur atteste, outre les mentions requises en vertu du paragraphe MP4.9, que l'Entrepreneur s'est acquitté de toutes ses obligations légales et qu'il a satisfait à toutes les réclamations légales formulées contre lui par suite de l'exécution des travaux.

MP5 Le rapport sur le progrès des travaux et le paiement y afférent ne lient pas Sa Majesté

- 5.1 Ni le rapport sur le progrès des travaux mentionné au paragraphe MP4.3, ni les paiements effectués par Sa Majesté en conformité des Modalités ne doivent être interprétés comme une admission que les travaux et les matériaux sont, en totalité ou en partie, complets, satisfaisants ou conformes au Contrat.

MP6 Retard du paiement

- 6.1 Nonobstant l'article CG7, le retard apporté par Sa Majesté à faire un paiement à sa date d'exigibilité en vertu du présent Contrat, ne constitue pas un bris du Contrat.
- 6.2 Sa Majesté versera, sans que l'Entrepreneur le demande, des intérêts simples au taux d'escompte plus 1 ¼ p. 100 sur les montants en souffrance en vertu de l'alinéa MP4.1.3, intérêts qui s'appliquent à compter du premier jour de retard jusqu'au jour précédant la date de paiement, sauf que
- 6.2.1 les intérêts se seront ni exigibles ni versés à moins que le montant dont il est question au paragraphe MP6.2 ait été en souffrance pendant plus de 15 jours suivant :
- 6.2.1.1 la date à laquelle ladite somme est devenue due et payable, ou
- 6.2.1.2 la date de réception par le représentant ministériel de la déclaration conforme à celle décrite aux paragraphes MP4.5, MP4.8 ou MP4.11;
- selon la plus avancée de ces deux dates, et
- 6.2.2 les intérêts ne seront ni exigibles ni versés sur les paiements anticipés en souffrance, le cas échéant.

MP7 Droit de compensation

- 7.1 Sans restreindre tout droit de compensation ou de retenue découlant explicitement ou implicitement de la loi ou d'une disposition quelconque du Contrat, Sa Majesté peut opérer compensation de toute somme due par l'Entrepreneur à Sa Majesté en vertu du Contrat ou de tout contrat en cours, à l'encontre des sommes dues par Sa Majesté à l'Entrepreneur en vertu du Contrat.
- 7.2 Pour les fins du paragraphe MP7.1, l'expression «contrat en cours» signifie un contrat entre Sa Majesté et l'Entrepreneur :
- 7.2.1 en vertu duquel l'Entrepreneur est légalement obligé d'exécuter ou de fournir du travail,



de la main-œuvre ou des matériaux; ou

- 7.2.2 à l'égard duquel Sa Majesté a, depuis la date à laquelle les présents Articles de convention sont intervenus, exercé le droit de retirer à l'Entrepreneur les travaux faisant l'objet du contrat.

MP8 Paiement en cas de résiliation

- 8.1 En cas de résiliation du Contrat conformément à l'article CG41, Sa Majesté paie à l'Entrepreneur le plus tôt possible eu égard aux circonstances, tout montant qui lui est légalement dû et payable.

MP9 Intérêts sur les réclamations réglées

- 9.1 Sa Majesté versera à l'Entrepreneur des intérêts simples sur le montant d'une réclamation réglée, au taux d'escompte moyen plus q $\frac{1}{4}$ p. 100 à compter du premier jour de retard jusqu'au jour précédant la date de paiement.
- 9.2 Aux fins du paragraphe MP9.1:
- 9.2.1 une réclamation est réputée être réglée lorsqu'une entente par écrit est signée par le représentant ministériel et l'Entrepreneur et fait état du montant de la réclamation à verser par Sa Majesté et des travaux pour lesquels ledit montant doit être versé;
- 9.2.2 le «taux d'escompte moyen» signifie le taux d'intérêt moyen, fixé par la Banque du Canada, en vigueur à la fin de chaque mois civil au cours de la période pendant laquelle la réclamation réglée était impayée;
- 9.2.3 une réclamation réglée est réputée être impayée à compter de la journée qui suit immédiatement la date à laquelle la réclamation était due et payable conformément au Contrat, s'il n'y avait pas eu contestation.
- 9.3 Aux fins de l'Article MP9, une réclamation signifie tout montant faisant l'objet d'un litige et assujéti à des négociations entre Sa Majesté et l'Entrepreneur en vertu du Contrat.



Article	Page	Titre
CG1	1	Interpretation
CG2	2	Sucesseurs et ayants droit
CG3	2	Cession du Contrat
CG4	2	Sous-traitance par l'Entrepreneur
CG5	2	Modifications
CG6	3	Nulle obligation implicite
CG7	3	Caractère essentiel des délais et échéances
CG8	3	Indemnisation par l'Entrepreneur
CG9	3	Indemnisation par Sa Majesté
CG10	3	Interdiction aux députés de la Chambre des communes de tirer profit d'un contrat
CG11	4	Avis
CG12	4	Matériaux, outillage et biens immobiliers fournis par Sa Majesté
CG13	5	Matériaux, outillage et biens immobiliers devenus propriété de Sa Majesté
CG14	5	Permis et taxes payables
CG15	6	Exécution des travaux sous la direction du représentant ministériel
CG16	6	Coopération avec d'autres Entrepreneurs
CG17	7	Vérification des travaux
CG18	7	Déblaiement de l'emplacement
CG19	8	Surintendant de l'Entrepreneur
CG20	8	Sécurité nationale
CG21	8	Ouvriers inaptes
CG22	9	Augmentation ou diminution des coûts
CG23	9	Main-d'œuvre et matériaux canadiens
CG24	10	Protection des travaux et des documents
CG25	10	Cérémonies publiques et enseignes
CG26	10	Précautions contre les dommages, la transgression des droits, les incendies, et les autres dangers
CG27	11	Assurances
CG28	11	Indemnité d'assurance
CG29	12	Garantie du contrat
CG30	13	Modifications aux travaux
CG31	13	Interprétation du Contrat par le représentant ministériel
CG32	14	Garantie et rectification des défauts des travaux
CG33	15	Défaut de l'Entrepreneur
CG34	15	Protestations des décisions du représentant ministériel
CG35	15	Changement des conditions du sol – Négligence ou retard de la part de Sa Majesté
CG36	16	Prolongation de délai
CG37	17	Dédommagement pour retard d'exécution
CG38	17	Travaux retirés à l'Entrepreneur
CG39	18	Effet du retrait des travaux à l'Entrepreneur
CG40	19	Suspension des travaux par le Ministre
CG41	19	Résiliation du Contrat
CG42	20	Réclamations contre et obligations de la part de l'Entrepreneur ou d'un sous-entrepreneur
CG43	22	Dépôt de garantie – Confiscation ou remise
CG44	22	Certificats du représentant ministériel
CG45	24	Remise du dépôt de garantie
CG46	24	Précision du sens des expressions figurant aux articles CG47 à CG50
CG47	24	Additions ou modifications au Tableau des prix unitaires
CG48	25	Établissement du coût – Tableau des prix unitaires
CG49	25	Établissement du coût – Négociation
CG50	26	Établissement du coût en cas d'échec des négociations
CG51	27	Registres à tenir par l'Entrepreneur
CG52	27	Conflits d'intérêts
CG 53	28	Situation de l'Entrepreneur

CG1 Interpretation

1.1 Dans le Contrat:

- 1.1.1 tout renvoi à une autre partie du Contrat désignée par des numéros précédés de lettres est censé renvoyer à la partie du Contrat qui est désignée par cette combinaison de lettres et de chiffres, de même qu'à toute autre partie du Contrat qui y est mentionnée ;
- 1.1.2 « Contrat » signifie les documents mentionnés dans les Articles de convention;
- 1.1.3 « garantie du contrat » signifie toute garantie fournie à Sa Majesté par l'Entrepreneur conformément au Contrat;
- 1.1.4 « le représentant ministériel » signifie l'officier ou l'employé de Sa Majesté désigné aux Articles de convention et toute personne autorisée spécialement par le représentant ministériel à accomplir, en son nom, n'importe laquelle des fonctions qui lui sont confiées en vertu du Contrat, et signalée comme tel par écrit à l'Entrepreneur;
- 1.1.5 « matériaux » comprend toutes les marchandises, articles et choses à être fournies par ou pour l'Entrepreneur en vertu du Contrat, pour être incorporés dans les travaux;
- 1.1.6 « Ministre » comprend une personne agissant pour ou, si la charge est sans titulaire, à la place du Ministre ou des personnes lui succédant, de même que son ou leurs adjoints ou représentants dûment nommés aux fins du Contrat;
- 1.1.7 « personne » comprend, sauf lorsque le contexte exige une interprétation différente, une société, une entreprise, une firme, une co-entreprise, un consortium et une corporation;
- 1.1.8 « outillage » comprend les animaux, outils, instruments, machines, véhicules, bâtiments, ouvrages, équipements et marchandises, articles et choses autres que les matériaux, qui sont nécessaires à l'exécution des travaux;
- 1.1.9 « sous-entrepreneur » signifie une personne à qui l'Entrepreneur a, conformément à l'article CG4, confié l'exécution des travaux en tout ou en partie;
- 1.1.10 « surintendant » signifie l'employé de l'Entrepreneur désigné par ce dernier pour remplir les fonctions décrites à l'article CG19;
- 1.1.11 « travaux » comprend, sous réserve de toute stipulation expressément contraire dans le Contrat, tout ce que l'Entrepreneur doit faire, fournir, livrer ou accomplir pour l'exécution du Contrat.

1.2 Sauf quant à ceux apparaissant aux Plans et devis, les en-têtes apparaissent dans le Contrat, ne font pas partie du Contrat, mais y sont uniquement pour fin d'utilité pratique.

1.3 Aux fins de l'interprétation du Contrat, en cas de contradiction ou de divergence entre les Plans et devis et les Conditions générales, les Conditions générales prévalent.

1.4 Dans l'interprétation des Plans et devis, en cas de contradiction ou de divergence entre :

- 1.4.1 les Plans et les devis, les devis prévalent;
- 1.4.2 les plans, les plans tracés à l'échelle la plus grande prévalent; et
- 1.4.3 les dimensions exprimées en chiffres et les dimensions à l'échelle, les dimensions exprimées en chiffres prévalent.

CG2 Successeurs et ayants droit

- 2.1 Le Contrat est au bénéfice des parties au Contrat, de même que de leurs héritiers légaux, exécuteurs, administrateurs, successeurs et ayants droit, qui sont tous par ailleurs liés par ses dispositions.

CG3 Cession du Contrat

- 3.1 L'Entrepreneur ne peut céder le Contrat, en tout ou en partie, sans le consentement écrit du Ministre.

CG4 Sous-traitance par l'Entrepreneur

- 4.1 Sous réserve des Conditions générales, l'Entrepreneur peut sous-traiter une partie quelconque des travaux.
- 4.2 L'Entrepreneur doit aviser le représentant ministériel par écrit de son intention de sous-traiter.
- 4.3 L'avis mentionné au paragraphe CG4.2 doit identifier le sous-entrepreneur de même que la partie des travaux qu'il entend lui confier.
- 4.4 Le représentant ministériel peut s'objecter à la sous-traitance projetée en avisant par écrit l'Entrepreneur dans les six jours suivant la réception par le représentant ministériel de l'avis mentionné au paragraphe CG4.2.
- 4.5 Si le représentant ministériel s'oppose à une sous-traitance en vertu du paragraphe CG4.4, l'Entrepreneur ne peut procéder à la sous-traitance envisagée.
- 4.6 L'Entrepreneur ne peut, sans la permission écrite du représentant ministériel, remplacer un sous-entrepreneur dont il a retenu les services conformément aux Conditions générales.
- 4.7 Tout contrat entre l'Entrepreneur et un sous-entrepreneur doit comporter tous les termes et conditions du Contrat qui sont d'application générale.
- 4.8 Nul contrat entre l'Entrepreneur et un sous-entrepreneur ou nul consentement de le représentant ministériel à tel contrat sera interprété comme relevant l'Entrepreneur de quelque obligation en vertu du Contrat ou comme imposant quelque responsabilité à Sa Majesté.

CG5 Modifications

- 5.1 Nulle modification ou changement à quelque disposition du Contrat aura d'effet avant que d'avoir été consignée par écrit.

CG6 Nulle obligation implicite

- 6.1 Il ne découlera du Contrat aucune disposition ou obligation implicite de la part de Sa Majesté; seules les dispositions expresses du Contrat, stipulées par Sa Majesté, doivent servir de fondement à tout droit contre Sa Majesté.
- 6.2 Le présent Contrat remplace toutes communications, négociations et ententes, écrites ou verbales, concernant les travaux et qui auraient en lieu avant la date du Contrat.

CG7 Caractère essentiel des délais et échéances

- 7.1 Le temps est l'essence même du Contrat.

CG8 Indemnisation par l'Entrepreneur

- 8.1 L'Entrepreneur doit tenir Sa Majesté indemne et à couvert de toutes réclamations, demandes, pertes, frais, dommages, actions, poursuites ou procédures de la part de quiconque, fondés, découlant, reliés, occasionnés ou attribuables aux activités de l'Entrepreneur, de ses employés, agents, sous-entrepreneurs et sous-entrepreneurs de ces derniers dans l'exécution des travaux faisant l'objet du Contrat, incluant toute contrefaçon ou prétendue contrefaçon d'un brevet d'invention ou de toute autre forme de propriété intellectuelle.
- 8.2 Aux fins du paragraphe CG8.1, le terme « activités » comprend tout acte ou omission, de même que tout retard à accomplir un acte.

CG9 Indemnisation par Sa Majesté

- 9.1 Sa Majesté, sous réserve des dispositions de la Loi sur la responsabilité de la Couronne, de la Loi sur les brevets et de toute autre loi affectant les droits, pouvoirs, privilèges ou obligations de Sa Majesté, doit tenir l'Entrepreneur indemne et à couvert de toutes réclamations, demandes, pertes, frais, dommages, actions, poursuites ou procédures découlant de ses activités en vertu du Contrat et directement attribuables à :
- 9.1.1 une absence ou un vice, actuel ou allégué, dans le titre de Sa Majesté concernant l'emplacement des travaux, ou
- 9.1.2 une contrefaçon ou prétendue contrefaçon par l'Entrepreneur de tout brevet d'invention ou de toute autre forme de propriété intellectuelle, dans l'exécution de tout acte aux fins de Contrat, comportant l'utilisation d'un modèle, d'un plan, d'un dessin ou de toute autre chose fournis par Sa Majesté à l'Entrepreneur aux fins des travaux.

CG10 Interdiction aux députés de la Chambre des communes de tirer profit d'un contrat

- 10.1 Conformément à la Loi sur le Parlement du Canada, il est expressément interdit à tout membre de la Chambre des communes de posséder quelque part ou intérêt dans le Contrat, ou d'en tirer quelque bénéfice ou profit.

CG11 Avis

- 11.1 Tout avis, consentement, ordre, décision, directive ou communication autre qu'un avis suivant le paragraphe CG11.4, qui peut être donné à l'Entrepreneur conformément au Contrat, peut être donné de quelque manière que ce soit.
- 11.2 Tout avis, consentement, ordre, décision, directive ou autre communication devant être donné par écrit à une partie ou une autre conformément au Contrat, sera, sous réserve du paragraphe CG11.4, réputé avoir été effectivement donné :
- 11.2.1 à l'Entrepreneur, s'il a été livré personnellement à l'Entrepreneur ou au surintendant de l'Entrepreneur, ou s'il a été envoyé par la poste, par télex ou par télécopieur à l'Entrepreneur, à l'adresse indiquée au paragraphe A4.1; ou
- 11.2.2 à Sa Majesté, s'il a été livré personnellement au représentant ministériel, ou s'il a été envoyé par la poste, par télex ou par télécopieur au représentant ministériel, à l'adresse indiquée à l'alinéa A1.2.1.
- 11.3 Tout avis, consentement, ordre, décision, directive ou autre communication donné conformément au paragraphe CG11.2 sera réputé avoir été reçu par l'une ou l'autre des parties :
- 11.3.1 le jour où il a été livré, s'il lui a été livré personnellement; ou
- 11.3.2 le jour de sa réception ou le sixième jour après son envoi par la poste, selon la première de ces deux dates, s'il lui a été envoyé par la poste, et
- 11.3.3 dans les 24 heures suivant sa transmission, s'il lui a été envoyé par télex ou par télécopieur.
- 11.4 S'il est livré personnellement, un avis donné en vertu de l'alinéa CG38.1.1 et des articles CG40 et CG41 sera remis à l'Entrepreneur ou, si l'Entrepreneur est une société, une firme, une co-entreprise ou une corporation, à un agent de l'administration ou à un cadre supérieur.

CG12 Matériaux, outillage et biens immobiliers fournis par Sa Majesté

- 12.1 Sous réserve du paragraphe CG12.2, l'Entrepreneur est responsable envers Sa Majesté de toute perte ou dommage, aux matériaux, à l'outillage ou aux biens immobiliers que Sa Majesté a fournis ou placés sous la garde et le contrôle de l'Entrepreneur aux fins du Contrat, que la perte ou le dommage soit attribuable ou non à des causes indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur.
- 12.2 L'Entrepreneur n'est pas responsable envers Sa Majesté de toute perte ou dommage aux matériaux, à l'outillage ou aux biens immobiliers dont il est question au paragraphe CG12.1, si

cette perte ou ce dommage est imputable et directement attribuable à l'usure causée par un usage raisonnable.

- 12.3 L'Entrepreneur doit utiliser les matériaux, l'outillage ou les biens immobiliers dont il est question au paragraphe CG12.1, uniquement pour l'exécution du Contrat et pour aucune autre fin.
- 12.4 Lorsqu'après avoir été requis de le faire par le représentant ministériel, l'Entrepreneur n'a pas, dans un délai raisonnable, indemnisé Sa Majesté pour une perte ou un dommage dont il est responsable en vertu du paragraphe CG12.1, le représentant ministériel peut y pouvoir aux frais de l'Entrepreneur, et ce dernier est dès lors responsable envers Sa Majesté des frais en l'occurrence qu'il devra sur demande payer à Sa Majesté.
- 12.5 L'Entrepreneur doit tenir des registres que le représentant ministériel peut de temps à autre exiger des matériaux, de l'outillage et des biens immobiliers visés par le paragraphe CG12.1 et doit, lorsque le représentant ministériel le l'exige, établir à la satisfaction de ce dernier que les matériaux, l'outillage et les biens immobiliers sont à l'endroit et dans l'état dans lequel ils devraient être.

CG13 Matériaux, outillage et biens immobiliers devenus propriété de Sa Majesté

- 13.1 Sous réserve du paragraphe CG14.7, tous les matériaux et l'outillage, de même que tout droit de l'Entrepreneur sur tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges achetés, ou utilisés par l'Entrepreneur pour les travaux deviennent, à compter de l'époque où ils ont été achetés ou utilisés, la propriété de Sa Majesté aux fins des travaux et continuent de l'être :
- 13.1.1 dans le cas des matériaux, jusqu'à ce que le représentant ministériel déclare qu'ils ne sont plus requis pour les travaux; et
- 13.1.2 dans le cas de l'outillage, des biens immobiliers, des permis, des pouvoirs et des privilèges, jusqu'à ce que le représentant ministériel déclare que le droit dévolu à Sa Majesté en l'espèce n'est plus requis pour les travaux.
- 13.2 Les matériaux ou l'outillage appartenant à Sa Majesté en vertu du paragraphe CG13.1 ne doivent pas être enlevés des lieux des travaux, utilisés ou aliénés, sauf pour les travaux, sans le consentement écrit du représentant ministériel.
- 13.3 Sa Majesté n'est pas responsable de toute perte ou de tout dommage aux matériaux ou à l'outillage visés par le paragraphe CG13.1 quelle qu'en soit la cause et l'Entrepreneur est responsable de toute perte ou de tout dommage bien que ces matériaux ou outillage appartiennent à Sa Majesté.

CG14 Permis et taxes payables

- 14.1 L'Entrepreneur doit, dans les 30 jours de la date du Contrat, offrir à l'administration municipale, un montant égal à tous les droits et frais qui seraient payables à l'administration municipale pour les permis de construction, si les travaux étaient exécutés pour une personne autre que Sa Majesté.

- 14.2 Dans les dix jours qui suivent l'offre mentionnée au paragraphe CG14.1, l'Entrepreneur avise le représentant ministériel de sa démanche et du montant de cette offre et lui fait savoir si elle a été acceptée ou non par l'administration municipale.
- 14.3 Si l'administration municipale n'a pas accepté la somme offerte aux termes du paragraphe CG14.1, l'Entrepreneur remet ce montant à Sa Majesté dans les six jours suivant l'expiration du délai fixe au paragraphe CG14.2.
- 14.4 Aux fins des paragraphes CG14.1 et CG14.3, l'expression « administration municipale » signifie une administration qui aurait compétence pour autoriser la construction de l'ouvrage si le propriétaire n'en était pas Sa Majesté.
- 14.5 Nonobstant le lieu de résidence de l'Entrepreneur, l'Entrepreneur versera toute taxe applicable découlant de l'exécution des travaux visés par le Contrat.
- 14.6 Conformément à la déclaration mentionnée au paragraphe MP4.9, l'Entrepreneur dont ni le lieu de résidence ni la place d'affaires n'est dans la province où sont effectués les travaux visés par le Contrat, fournira à Sa Majesté une preuve d'enregistrement auprès des autorités provinciales responsables de la taxe de vente dans ladite province.
- 14.7 Aux fins du paiement de la taxe applicable ou de la fourniture d'une garantie de paiement de la taxe applicable découlant de l'exécution des travaux visés par le Contrat, l'Entrepreneur doit, malgré le fait que tous les matériaux et outillage, de même que des droits de l'Entrepreneur sur tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges, sont devenus la propriété de Sa Majesté après la date d'achat, payer, en tant qu'utilisateur ou consommateur, toute taxe applicable payable au moment de l'utilisation desdits matériaux, outillage ou droits de l'Entrepreneur à titre d'utilisateur, conformément aux lois pertinentes, ou fournir une garantie de paiement à cet égard.

CG15 Exécution des travaux sous la direction du représentant ministériel

- 15.1 L'Entrepreneur doit :
- 15.1.1 permettre au représentant ministériel d'avoir accès aux travaux et au chantier en tout temps au cours de l'exécution du Contrat;
 - 15.1.2 communiquer au représentant ministériel tous renseignements qu'il demande concernant l'exécution du Contrat; et
 - 15.1.3 fournir au représentant ministériel toute l'assistance possible dans l'accomplissement de son devoir de veiller à ce que les travaux soient exécutés conformément au Contrat, de même que dans l'accomplissement de tout autre devoir et dans l'exercice de tout pouvoir qui lui incombe ou qui lui est conféré par le Contrat.

CG16 Coopération avec d'autres Entrepreneurs

- 16.1 Lorsque, de l'avis du représentant ministériel, il est nécessaire d'affecter aux travaux ou au chantier d'autres entrepreneurs ou ouvriers, avec ou sans outillage et matériaux, l'Entrepreneur doit, à la satisfaction du représentant ministériel, leur donner accès aux travaux et coopérer avec

eux dans l'accomplissement de leurs fonctions et obligations.

16.2 Si :

16.2.1 l'affectation aux travaux d'autres entrepreneurs ou ouvriers en vertu du paragraphe CG16.1 ne pouvait être raisonnablement prévue par l'Entrepreneur au moment de la conclusion du Contrat; et

16.2.2 de l'avis du représentant ministériel, l'Entrepreneur a encouru des dépenses additionnelles afin de se conformer au paragraphe CG16.1; et

16.2.3 l'Entrepreneur a donné au représentant ministériel un avis écrit de sa réclamation avant l'expiration d'un délai de 30 jours à compter de l'affectation d'autres entrepreneurs ou ouvriers aux travaux ou au chantier;

Sa Majesté rembourse à l'Entrepreneur les frais encourus, calculés conformément aux articles CG48 à CG50, pour le travail, de l'outillage et des matériaux additionnels requis.

CG17 Vérification des travaux

17.1 Si, à un moment quelconque après le début des travaux mais avant l'expiration de la période de garantie, le représentant ministériel a des motifs de croire que les travaux en partie de ceux-ci n'ont pas été exécutés conformément au Contrat, il peut demander qu'une vérification de ces travaux soit effectuée par un expert qu'il désigne.

17.2 Si, par suite d'une vérification conformément au paragraphe CG17.1, il est établi que les travaux n'ont pas été exécutés suivant le Contrat, l'Entrepreneur doit, sur demande, payer à Sa Majesté tous les coûts et toutes les dépenses raisonnables que cette vérification lui aura occasionnés, en plus et sans préjudice aux droits et recours de Sa Majesté sous le Contrat, en droit ou en équité.

CG18 Déblaiement de l'emplacement

18.1 L'Entrepreneur garde les travaux et leur emplacement propres, sans rebus, ni débris, et respecte à cet égard toute directive du représentant ministériel.

18.2 Avant l'émission du Certificat provisoire mentionné au paragraphe CG44.2, l'Entrepreneur enlève tout l'outillage et tous les matériaux non requis à l'exécution du reste des travaux. Il enlève également tous rebus et débris et fait en sorte que les travaux et leur emplacement soient propres et convenables pour leur occupation par les employés de Sa Majesté, sauf indication contraire dans le Contrat.

18.3 Avant l'émission du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, l'Entrepreneur retire des travaux et leur emplacement, l'excédant de l'outillage et des matériaux, de même que tous les rebus et débris.

18.4 Les obligations qu'imposent à l'Entrepreneur les paragraphes CG18.1 à CG18.3 ne s'appliquent pas aux rebus et aux débris laissés par les employés de Sa Majesté, ou par les autres entrepreneurs et leurs employés visés au paragraphe CG16.1.

CG19 Surintendant de l'Entrepreneur

- 19.1 L'Entrepreneur désigne sans délai un surintendant après l'adjudication du Contrat.
- 19.2 L'Entrepreneur communique sans délai au représentant ministériel le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du surintendant désigné en vertu du paragraphe CG19.1.
- 19.3 Le surintendant désigné en vertu du paragraphe CG19.1 à l'entière responsabilité des opérations de l'Entrepreneur dans l'exécution des travaux et il est en outre autorisé à recevoir au nom de l'Entrepreneur, tous avis, consentement, ordre, directive, décision ou toute autre communication qui peut lui être donné en vertu du Contrat.
- 19.4 Pendant les heures de travail et jusqu'à l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur doit garder sur les lieux des travaux un surintendant compétent.
- 19.5 À la demande du représentant ministériel, l'Entrepreneur retire tout surintendant qui, de l'avis du représentant ministériel, est incompetent ou s'est conduit de façon malséante, et il remplace sans délai le surintendant ainsi retiré par un autre surintendant que le représentant ministériel estime acceptable.
- 19.6 Sous réserve du paragraphe CG19.5, l'Entrepreneur ne peut remplacer le surintendant sans le consentement écrit du représentant ministériel.
- 19.7 En cas de contravention par l'Entrepreneur au paragraphe CG19.6, le représentant ministériel peut refuser l'émission de tout Certificat mentionné à l'article CG44 jusqu'à ce que le surintendant ait été réintégré dans ses fonctions ou qu'un autre surintendant acceptable au représentant ministériel l'ait remplacé.

CG20 Sécurité nationale

- 20.1 Si le Ministre estime que la sécurité nationale le requiert, il peut ordonner à l'Entrepreneur :
- 20.1.1 de lui fournir tout renseignement sur des personnes engagées ou devant l'être aux fins du Contrat, et
- 20.1.2 de retirer des travaux et de leur emplacement toute personne dont l'emploi peut en l'occurrence, de l'avis du Ministre, comporter un risque pour la sécurité nationale.
- 20.2 Les contrats que l'Entrepreneur pourra conclure avec les personnes qui seront affectées à l'exécution des travaux, doivent contenir des dispositions qui lui permettront de s'acquitter de toute obligation qui lui incombent en vertu des articles CG19, CG20 et CG21.
- 20.3 L'Entrepreneur doit obéir à tout ordre donné par le Ministre suivant le paragraphe CG20.1.

CG21 Ouvriers inaptes

- 21.1 À la demande du représentant ministériel, l'Entrepreneur retire des travaux toute personne engagée par l'Entrepreneur aux fins des travaux qui, de l'avis du représentant ministériel, est incompétente ou s'est conduite de façon malséante et l'Entrepreneur refuse l'accès à l'emplacement des travaux à une personne ainsi retirée.

CG22 Augmentation ou diminution des coûts

- 22.1 Le montant établi dans les Articles de convention doit être ni augmenté, ni diminué en raison d'une augmentation ou d'une diminution du coût des travaux résultant d'une augmentation ou d'une diminution du coût du travail, de l'outillage, des matériaux ou des rajustements salariaux énoncés ou prescrits dans les Conditions de travail.
- 22.2 Nonobstant le paragraphe CG22.1 et l'article CG35, le montant énoncé dans les Articles de convention doit faire l'objet d'un redressement de la manière prévue au paragraphe CG22.3, en cas de modification à une taxe imposée en vertu de la Loi sur l'accise, de la Loi sur la taxe d'accise, de la Loi sur la sécurité de la vieillesse, de la Loi sur les douanes, du Tarif des douanes ou de toute loi provinciale sur la taxe de vente imposant une taxe de vente au détail sur l'achat de biens personnels corporels incorporés dans les biens immobiliers :
- 22.2.1 survenant après la date à laquelle l'Entrepreneur a présenté une soumission pour le Contrat,
- 22.2.2 s'appliquant aux matériaux; et
- 22.2.3 influant sur le coût de ces matériaux pour l'Entrepreneur.
- 22.3 En cas de changement fiscal suivant le paragraphe CG22.2, tout montant pertinent indiqué dans les Articles de convention sera augmenté ou diminué d'un montant égal qui, sur examen des registres mentionnés à l'article CG51, représente l'augmentation ou la diminution, selon le cas, des coûts directement attribuables à ce changement.
- 22.4 Aux fins du paragraphe CG22.2, lorsqu'une taxe fait l'objet d'un changement après la date à laquelle l'Entrepreneur a présenté une soumission mais alors que le ministre des Finances en avait donné avis public avant la date de présentation de la soumission, le changement fiscal est censé être survenu avant la date à laquelle la soumission a été présentée.

CG23 Main-d'œuvre et matériaux canadiens

- 23.1 L'Entrepreneur emploie pour l'exécution des travaux, de la main-d'œuvre et des matériaux canadiens dans toute la mesure où ils sont disponibles, compte tenu des exigences économiques et de la nécessité de poursuivre une exécution diligente des travaux.
- 23.2 Sous réserve du paragraphe CG23.1, l'Entrepreneur emploie, dans la mesure où elle est disponible, la main-d'œuvre de la localité où les travaux sont exécutés, et il recourt aux bureaux des Centres d'emploi du Canada pour recruter les ouvriers, là où la chose est réalisable.
- 23.3 Sous réserve des paragraphes CG23.1 et CG23.2, l'Entrepreneur emploie une proportion raisonnable d'ouvriers qui ont été en service actif dans les Forces armées canadiennes et qui en

ont reçu une libération honorable.

CG24 Protection des travaux et des documents

- 24.1 L'Entrepreneur garde et protège les travaux, l'emplacement des travaux, le Contrat, les devis, les plans, les dessins, les renseignements, les matériaux, l'outillage et les biens immobiliers, fournis ou non par Sa Majesté à l'Entrepreneur, contre toute perte ou dommage de quelque nature et ne peut les utiliser, donner, démolir ou en disposer sans le consentement écrit du Ministre, sauf si cela est indispensable à l'exécution des travaux.
- 24.2 Si une cote de sécurité est attribuée aux documents ou renseignements donnés ou dévoilés à l'Entrepreneur, l'Entrepreneur prend toutes les mesures que lui enjoint le représentant ministériel pour assurer le degré de sécurité conforme à cette cote.
- 24.3 L'Entrepreneur fournit tous dispositifs de sécurité et aide toute personne à laquelle le Ministre a donné l'autorisation d'inspecter ou de prendre les mesures de sécurité qui s'imposent à l'égard des travaux et de l'emplacement des travaux.
- 24.4 Le représentant ministériel peut ordonner à l'Entrepreneur de faire telles choses et d'effectuer tels travaux additionnels qui, de l'avis du représentant ministériel, sont raisonnables et nécessaires pour assurer l'observation des paragraphes CG24.1 à CG24.3, ou pour rectifier une violation de ces paragraphes.

CG25 Cérémonies publiques et enseignes

- 25.1 L'Entrepreneur ne permet pas de cérémonie publique relativement aux travaux, sans la permission du Ministre.
- 25.2 L'Entrepreneur n'érige pas ou ne permet pas l'érection d'enseignes ou de panneaux publicitaires sur les travaux ou l'emplacement des travaux sans l'approbation du représentant ministériel.

CG26 Précautions contre les dommages, la transgression des droits, les incendies, et les autres dangers

- 26.1 L'Entrepreneur doit, à ses propres frais, faire le nécessaire pour s'assurer
- 26.1.1 que nulle personne n'est blessée, nul bien endommagé et nul droit, servitude ou privilège enfreint en raison de l'activité de l'Entrepreneur en vertu du Contrat;
 - 26.1.2 que la circulation à pied ou autrement sur les chemins ou cours d'eau publics ou privés n'est pas indûment entravée, interrompue ou rendue dangereuse par les travaux ou l'outillage;
 - 26.1.3 que les dangers d'incendie sur le chantier ou l'emplacement des travaux sont éliminés et que, sous réserve de tout ordre qui peut être donné par le représentant ministériel, tout incendie est promptement maîtrisé;

- 26.1.4 que la santé et sécurité des personnes occupées aux travaux ne sont pas menacées par les méthodes ou les moyens mis en œuvre;
- 26.1.5 que des services médicaux suffisants sont offerts en tout temps pendant les heures de travail, à toutes personnes occupées aux travaux;
- 26.1.6 que des mesures sanitaires suffisantes sont prises à l'égard des travaux et l'emplacement des travaux; et
- 26.1.7 que tous les jalons, bouées et repères placés sur les travaux ou l'emplacement des travaux par le représentant ministériel ou sur son ordre sont protégés et ne sont pas enlevés, abimés, changés ou détruits.

- 26.2 Le représentant ministériel peut ordonner à l'Entrepreneur de faire toute chose et de construire tout ouvrage additionnel qui, de l'avis du représentant ministériel, est raisonnable ou nécessaire pour assurer l'observation du paragraphe CG26.1 ou pour rectifier une infraction audit paragraphe.
- 26.3 L'Entrepreneur se conforme, à ses propres frais, à tout ordre que le représentant ministériel émet conformément au paragraphe CG26.2.

CG27 Assurances

- 27.1 L'Entrepreneur souscrit et maintient, à ses propres frais, des polices d'assurance relativement aux travaux et en fournit la preuve au représentant ministériel conformément aux exigences des Conditions d'assurance « E ».
- 27.2 Les polices d'assurance mentionnées au paragraphe CG27.1 doivent être :
 - 27.2.1 en la forme et nature, au montant, pour la durée et suivant les termes et conditions prévus aux Conditions d'assurance « E »; et
 - 27.2.2 prévoir le remboursement des demandes de règlement, conformément à l'article CG28.

CG28 Indemnité d'assurance

- 28.1 Dans le cas d'une demande de règlement en vertu d'une police d'assurance tous risques chantier (y compris les installations) que maintient l'Entrepreneur conformément à l'article CG27, les sommes dues à l'égard d'un sinistre seront remboursées directement à Sa Majesté, et :
 - 28.1.1 les sommes ainsi versées seront retenues par Sa Majesté aux fins du contrat; ou
 - 28.1.2 si Sa Majesté en décide ainsi, seront conservées par Sa Majesté, et le cas échéant, deviendront sa propriété de façon absolue.
- 28.2 Dans le cas d'une demande de règlement en vertu d'une police responsabilité civile générale que maintient l'Entrepreneur conformément à l'article CG27, l'assureur remboursera directement au

demandeur les sommes dues à l'égard d'un sinistre.

- 28.3 Si le Ministre choisit conformément au paragraphe CG28.1 de conserver l'indemnité d'assurance, il peut faire effectuer une vérification de la comptabilité de l'Entrepreneur et de Sa Majesté relativement à la partie des travaux perdue, endommagée ou détruite, afin d'établir la différence, s'il en est, entre
- 28.3.1 l'ensemble du montant des pertes ou dommages subis par Sa Majesté, incluant tous frais encourus pour le déblaiement et le nettoyage des travaux et l'emplacement des travaux et de toute autre somme payable par l'Entrepreneur à Sa Majesté en vertu du Contrat, moins toute somme retenue conformément à l'alinéa CG28.1.2; et
- 28.3.2 l'ensemble des sommes payables par Sa Majesté à l'Entrepreneur en vertu du Contrat à la date où la perte ou les dommages ont été subis.
- 28.4 Toute différence établie conformément au paragraphe CG28.3 doit être payée sans délai par la partie débitrice à la partie créancière.
- 28.5 Suite au paiement prévu au paragraphe CG28.4, Sa Majesté et l'Entrepreneur sont réputés libérés de tous droits et obligations en vertu du Contrat, à l'égard seulement de la partie des travaux qui a fait l'objet d'une vérification mentionnée au paragraphe CG28.3.
- 28.6 S'il n'est pas exercé de choix en vertu du paragraphe CG28.1.2, l'Entrepreneur, sous réserve du paragraphe CG28.7, déblaie et nettoie les travaux et l'emplacement des travaux et il restaure et remplace à ses frais la partie des travaux qui a été perdue ou endommagée, comme si ces travaux n'avaient pas encore été exécutés.
- 28.7 Lorsque l'Entrepreneur exécute les obligations prévues au paragraphe CG28.6, Sa Majesté lui rembourse, jusqu'à concurrence des sommes mentionnées au paragraphe CG28.1, les frais de déblaiement, nettoyage, restauration et remplacement en question.
- 28.8 Sous réserve du paragraphe CG28.7, tout paiement par Sa Majesté en exécution des obligations prévues au paragraphe CG28.7 est effectué conformément aux dispositions du Contrat, mais chaque paiement doit représenter 100% du montant réclamé, nonobstant les alinéas MP4.4.1 et MP4.4.2.

CG29 Garantie du contrat

- 29.1 L'Entrepreneur obtient et dépose auprès du représentant ministériel une ou des garanties conformément aux conditions de garantie du contrat.
- 29.2 S'il est déposé une garantie auprès du représentant ministériel en vertu du paragraphe CG29.1 constituant en tout ou en partie en un dépôt de garantie, ce dépôt sera traité conformément aux articles CG43 et CG45 des Conditions générales.
- 29.3 Si la garantie en vertu du paragraphe CG29.1 consiste, en partie, en un cautionnement (bond) pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, l'Entrepreneur affiche une copie de ce cautionnement sur l'emplacement des travaux.

CG30 Modifications aux travaux

- 30.1 Sous réserve de l'article CG5, le représentant ministériel peut, à tout moment avant de délivrer son Certificat définitif d'achèvement :
- 30.1.1 exiger des travaux ou des matériaux en sus de ceux qui ont été prévus dans les Plans et devis; et
 - 30.1.2 supprimer ou modifier les dimensions, le caractère, la quantité, la qualité, la description, la situation ou la position de la totalité ou d'une partie des travaux ou matériaux prévus dans les Plans et devis ou exigés en conformité de l'alinéa CG30.1.1.
- à condition que ces travaux ou matériaux supplémentaires, ou que ces suppressions ou modifications soient, selon lui compatibles avec l'intention du Contrat.
- 30.2 L'Entrepreneur exécute les travaux conformément aux ordres, suppressions et modifications émis de temps à autre par le représentant ministériel en vertu du paragraphe CG30.1, comme s'ils faisaient partie des Plans et devis.
- 30.3 Le représentant ministériel décide si ce que l'Entrepreneur a fait ou omis de faire conformément à un ordre, une suppression ou une modification en vertu du paragraphe CG30.1 a augmenté ou diminué le coût des travaux pour l'Entrepreneur.
- 30.4 Si le représentant ministériel décide, conformément au paragraphe CG30.3, qu'il y a eu augmentation du coût pour l'Entrepreneur, Sa Majesté paie à l'Entrepreneur le coût accru que l'Entrepreneur a nécessairement encouru pour les travaux supplémentaires, calculé conformément aux articles CG49 ou GB50.
- 30.5 Si le représentant ministériel décide, conformément au paragraphe CG30.3, qu'il y a eu réduction du coût pour l'Entrepreneur, Sa Majesté réduit le montant payable à l'Entrepreneur en vertu du Contrat d'un montant égal à la réduction du coût occasionné par toute suppression ou modification ordonnée conformément au paragraphe CG30.1.2, calculé conformément à l'article CG49.
- 30.6 Les paragraphes CG30.3 à CG30.5 s'appliquent seulement à un contrat ou partie d'un contrat comportant, suivant le Contrat, une Entente à prix fixe.
- 30.7 Tout ordre, suppression ou modification mentionné au paragraphe CG30.1 doit être par écrit, porter la signature du représentant ministériel et être communiqué à l'Entrepreneur conformément au paragraphe CG11.

CG31 Interprétation du Contrat par le représentant ministériel

- 31.1 Avant la délivrance par le représentant ministériel du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, le représentant ministériel tranche toute question concernant l'exécution des travaux ou les obligations de l'Entreteneur en vertu du Contrat et en particulier, mais sans limiter la portée générale de ce qui précède, concernant :

- 31.1.1 la signification de quoi que ce soit dans les Plans et devis;
 - 31.1.2 l'Interprétation des Plans et devis au cas d'erreur, omission, obscurité ou divergence dans leur texte ou intention;
 - 31.1.3 le respect des exigences du Contrat quant à la quantité ou la qualité des matériaux ou du travail que l'Entrepreneur fournit ou se propose de fournir;
 - 31.1.4 la suffisance de la main-d'œuvre, de l'outillage ou des matériaux que l'Entrepreneur fournit pour la réalisation des travaux et du Contrat, pour assurer l'exécution des travaux suivant le Contrat et l'exécution du Contrat conformément à ses dispositions;
 - 31.1.5 la qualité de tout genre de travail effectué par l'Entrepreneur; ou
 - 31.1.6 l'échéancier et la programmation des diverses phases de l'exécution des travaux;
- et la décision du représentant ministériel est sans appel, pour ce qui est des travaux.
- 31.2 L'Entrepreneur exécute les travaux conformément aux décisions et directives du représentant ministériel en vertu du paragraphe CG31.1 et conformément à toute décision et directive du représentant ministériel que en découlent.

CG32 Garantie et rectification des défauts des travaux

- 32.1 Sans restreindre les garanties implicites ou explicites de la loi ou du Contrat, l'Entrepreneur doit, à ses propres frais
- 32.1.1 rectifier toute défectuosité et corriger tout vice qui se manifeste dans les travaux ou qui est signalé au Ministre quant aux parties du travail acceptées relativement au Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 dans les 12 mois qui suivront la date d'émission du Certificat provisoire d'achèvement.
 - 32.1.2 rectifier toute défectuosité et corriger tout vice qui se manifeste dans les travaux ou qui est signalé au Ministre relativement aux parties des travaux décrites dans le Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 dans les 12 mois qui suivent la date d'émission du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1.
- 32.2 Le représentant ministériel peut ordonner à l'Entrepreneur de rectifier ou corriger toute défectuosité ou tout vice mentionné au paragraphe CG32.1 ou couvert par toute autre garantie implicite ou explicite.
- 32.3 L'ordre mentionné au paragraphe CG32.2.1 doit être par écrit; il peut préciser le délai dans lequel l'Entrepreneur doit rectifier ou corriger la défectuosité ou le vice et il doit être donné à l'Entrepreneur conformément à l'article CG11.
- 32.4 L'Entrepreneur doit rectifier la défectuosité ou corriger le vice mentionné dans l'ordre donné en conformité du paragraphe CG32.2 dans le délai qui y est stipulé.

CG33 Défaut de l'Entrepreneur

- 33.1 Si l'Entrepreneur omet de se conformer à une décision ou directive rendue ou émise par le représentant ministériel en vertu des articles CG18, CG24, CG26, CG31 ou CG32, le représentant ministériel peut recourir aux méthodes qui lui semblent opportunes pour exécuter ce que l'Entrepreneur a omis d'exécuter.
- 33.2 L'Entrepreneur paie à Sa Majesté, sur demande, la totalité de tous les frais, dépenses et dommages encourus par Sa Majesté en raison du défaut de l'Entrepreneur de se conformer à toute décision ou directive stipulée au paragraphe CG31.1 et en raison de toute méthode utilisée en l'occurrence par le représentant ministériel conformément au paragraphe CG33.1.

CG34 Protestations des décisions du représentant ministériel

- 34.1 L'Entrepreneur peut contester, dans les dix jours de sa réception, une décision ou directive mentionnée aux paragraphes CG30.3 ou CG33.1.
- 34.2 Toute contestation mentionnée au paragraphe CG34.1 doit être par écrit, indiquer tous les motifs de la contestation, être signée par l'Entrepreneur et communiquée à Sa Majesté par l'entremise du représentant ministériel.
- 34.3 Si l'Entrepreneur proteste conformément au paragraphe CG34.2, le fait pour lui de se conformer à la décision ou à la directive qu'il conteste ne sera pas interprété comme une reconnaissance du bienfondé de cette décision ou de cette directive et ne pourra constituer une fin de non-recevoir quant à toute poursuite qu'il estimera appropriée dans les circonstances.
- 34.4 Tout protêt de l'Entrepreneur en vertu du paragraphe CG34.2 ne le dispense de se conformer à la décision ou directive en question.
- 34.5 Sous réserve du paragraphe CG34.6, l'Entrepreneur doit, sous peine de déchéance, intenter toute poursuite judiciaire mentionnée au paragraphe CG34.3 dans les trois mois suivant la date d'émission du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1.
- 34.6 L'Entrepreneur doit, sous peine de déchéance, intenter dans les trois mois suivant la fin d'une période de garantie, toute poursuite judiciaire mentionnée au paragraphe CG34.3 et découlant d'un ordre donné en vertu de l'article CG32.
- 34.7 Sous réserve du paragraphe CG34.8, si Sa Majesté tient la contestation de l'Entrepreneur comme bien fondée, elle doit lui rembourser le coût des travaux, de l'outillage et des matériaux additionnels nécessaires à l'exécution de l'ordre ou de la directive ayant fait l'objet du protêt.
- 34.8 Les couts mentionnés au paragraphe CG34.7 doivent être calculés conformément aux dispositions des articles CG48 à CG50.

CG35 Changement des conditions du sol – Négligence ou retard de la part de Sa Majesté

- 35.1 Sous réserve du paragraphe CG35.2, nul paiement autre qu'un paiement expressément stipulé au Contrat n'est fait par Sa Majesté à l'Entrepreneur en raison de quelque dépense supplémentaire

encourue ou pour quelque perte ou dommage subi par l'Entrepreneur.

35.2 Si l'Entrepreneur encourt des frais supplémentaires ou subit des pertes ou dommages directement attribuables :

35.2.1 à un écart substantiel entre les renseignements sur les conditions du sol à l'emplacement des travaux, dans les Plans et devis ou d'autre documents fournis à l'Entrepreneur pour l'établissement de sa soumission, ou à un écart substantiel entre une présomption raisonnable de l'Entrepreneur fondée sur lesdits renseignements et les conditions réelles rencontrées par l'Entrepreneur à l'emplacement des travaux lors de leur exécution; ou

35.2.2 à la négligence ou à un retard de la part de Sa Majesté après la date du Contrat, à fournir tout renseignement ou à tout acte auquel Sa Majesté est expressément obligée par le Contrat ou que les usages de l'industrie dicteraient ordinairement à tout propriétaire;

il doit dans les dix jours qui suivent la date de la constatation des conditions du sol décrites à l'alinéa CG35.2.1 ou la date de la négligence ou du retard décrit au paragraphe CG35.2.2, en donner avis par écrit au représentant ministériel et lui signifier son intention d'exiger le remboursement des frais supplémentaires encourus ou le coût de toutes pertes ou dommages subis.

35.3 Lorsque l'Entrepreneur a donné au représentant ministériel l'avis mentionné au paragraphe CG35.3, il doit sous peine de déchéance dans les 30 jours suivant la date de l'émission du Certificat définitif mentionné au paragraphe CG44.1, remettre au représentant ministériel une demande écrite de remboursement des frais supplémentaires ou du coût de toutes pertes ou dommages subis.

35.4 La demande de remboursement mentionnée au paragraphe CG35.3 devra contenir une description suffisante des faits et circonstances qui motivent la demande afin que le représentant ministériel puisse déterminer si cette demande est justifiée ou non, et l'Entrepreneur doit, à cette fin, fournir tout autre renseignement que le représentant ministériel peut exiger.

35.5 Si, de l'avis du représentant ministériel, la demande de remboursement mentionnée au paragraphe CG35.3 est bien fondée, Sa Majesté doit verser à l'Entrepreneur un supplément calculé en conformité des articles CG47 à CG49.

35.6 Si, de l'avis du représentant ministériel, le cas décrit à l'alinéa CG35.2.1 se traduit pour l'Entrepreneur par une économie dans l'exécution du Contrat, le montant établi dans les Articles de convention est, sous réserve du paragraphe CG35.7, réduit d'un montant égal à l'économie réalisée.

35.7 Le montant à être déduit en vertu du paragraphe CG35.6 doit être déterminé selon les dispositions des articles CG47 à CG49.

35.8 Si l'Entrepreneur néglige de donner l'avis mentionné au paragraphe CG35.2 et de présenter la demande de remboursement mentionnée au paragraphe CG35.3 dans le délai prescrit, aucun supplément ne doit lui être versé en l'occurrence.

CG36 Prolongation de délai

- 36.1 Sous réserve du paragraphe CG36.2, le représentant ministériel peut, s'il estime que l'achèvement en retard des travaux est attribuable à des causes indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur et sur demande présentée par l'Entrepreneur avant le jour fixe par les Articles de convention pour l'achèvement des travaux ou avant toute autre date fixée auparavant conformément au présent article, prolonger le délai d'achèvement des travaux.
- 36.2 Toute demande mentionnée au paragraphe CG36.1 doit être accompagnée du consentement écrit de la compagnie dont le cautionnement constitue une partie de la garantie du contrat.

CG37 Dédommagement pour retard d'exécution

- 37.1 Aux fins du présent article :
- 37.1.1 les travaux sont censés être achetés le jour ou le représentant ministériel délivre le Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2; et
- 37.1.2 « période de retard » signifie la période commençant le jour fixé par les Articles de convention pour l'achèvement des travaux et se terminant le jour précédant immédiatement le jour de l'achèvement, à l'exclusion cependant de tout jour faisant partie d'une période de prolongation accordée en vertu du paragraphe CG36.1 et de tout autre jour où, de l'avis du représentant ministériel, l'achèvement des travaux a été retardé par des causes indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur.
- 37.2 Si l'Entrepreneur n'achève pas les travaux au jour fixé par les Articles de convention mais achève ces travaux par la suite, l'Entrepreneur paie à Sa Majesté un montant égal à l'ensemble :
- 37.2.1 de tous les salaires, gages et frais de déplacement versés par Sa Majesté aux personnes surveillant les travaux pendant la période de retard;
- 37.2.2 des coûts encourus par Sa Majesté en conséquence de l'impossibilité pour Sa Majesté de faire usage des travaux achevés pendant la période de retard; et
- 37.2.3 de tous les autres frais et dommages encourus ou subis par Sa Majesté pendant la période de retard par suite de l'inachèvement des travaux à la date prévue.
- 37.3 S'il estime que l'intérêt public le commande, le Ministre peut renoncer au droit de Sa Majesté à la totalité ou partie d'un paiement exigible en conformité du paragraphe CG37.2.

CG38 Travaux retirés à l'Entrepreneur

- 38.1 Le Ministre peut dans les cas suivants et à son entière discrétion, en donnant un avis par écrite à l'Entrepreneur conformément à l'article CG11, retirer à l'Entrepreneur la totalité ou une partie des travaux et recourir aux moyens qui lui semblent appropriés pour achever les travaux si l'Entrepreneur :
- 38.1.1 fait défaut ou retarde à commencer les travaux ou à exécuter les travaux avec diligence et à la satisfaction du représentant ministériel, dans les six jours suivant la réception par

l'Entrepreneur d'un avis par écrite du Ministre ou du représentant ministériel, conformément à l'article CG11 :

- 38.1.2 a néglige d'achever quelque partie des travaux dans le délai imparti par le Contrat;
 - 38.1.3 est devenu insolvable :
 - 31.1.4 a commis un acte de faillite;
 - 31.1.5 a abandonné les travaux;
 - 31.1.6 a fait cession du Contrat sans le consentement requis au paragraphe CG3.1; ou
 - 31.1.7 a de quelque autre façon fait défaut d'observer ou d'accomplir l'une quelconque des dispositions du Contrat.
- 38.2 Si la totalité ou une partie quelconque des travaux a été retirée à l'Entrepreneur en vertu de paragraphe CG38.1.
- 38.2.1 l'Entrepreneur n'a droit, sauf dispositions du paragraphe CG38.4, à aucun autre paiement dû et exigible.
 - 38.2.2 l'Entrepreneur est tenu de payer à Sa Majesté, sur demande, un montant égal à la totalité des pertes et dommages que Sa Majesté aura subis en raison de défaut de l'Entrepreneur d'achever les travaux.
- 38.3 Si la totalité ou partie des travaux retirés à l'Entrepreneur en vertu du paragraphe CG38.1 est achevée par Sa Majesté, le représentant ministériel établit le montant, s'il y en a, de toute retenue ou demande d'acompte de l'Entrepreneur existant au moment où les travaux lui ont été retirés et dont, selon le représentant ministériel, on n'a pas besoin pour assurer exécution des travaux ou pour rembourser à Sa Majesté les pertes ou dommages subis en raison du défaut de l'Entrepreneur.
- 38.4 Sa Majesté peut verser à l'Entrepreneur le montant qu'on jugera non requis suivant le paragraphe CG38.3.

CG39 Effet du retrait des travaux à l'Entrepreneur

- 39.1 La retrait de la totalité ou d'une partie des travaux à l'Entrepreneur en conformité de l'article CG38, n'a pas pour effet de libérer l'Entrepreneur d'une obligation quelconque découlant pour lui du Contrat ou de la loi, sauf quant à l'obligation pour lui de continuer l'exécution de la partie des travaux qui lui fut ainsi retirée.
- 39.2 Si la totalité ou partie des travaux est retirée à l'Entrepreneur en conformité de l'article CG38, tous les matériaux et outillage, ainsi que l'intérêt de l'Entrepreneur dans tous les biens immobiliers, permis, pouvoirs et privilèges acquis, utilisés ou fournis par l'Entrepreneur pour les travaux, continuent d'être la propriété de Sa Majesté sans indemnisation de l'Entrepreneur.
- 39.3 Si le représentant ministériel certifie que tout matériau, outillage ou un intérêt quelconque

mentionné au paragraphe CG39.2 n'est plus requis pour les travaux et qu'il n'est plus dans l'intérêt de Sa Majesté de retenir lesdits matériaux, outillage ou intérêt, ils sont remis à l'Entrepreneur.

CG40 Suspension des travaux par le Ministre

- 40.1 Le Ministre peut, lorsqu'il estime que l'intérêt public le commande, sommer l'Entrepreneur de suspendre l'exécution des travaux pour une durée déterminée ou indéterminée, en lui communiquant par écrit un avis à cet effet, conformément à l'article CG11.
- 40.2 Sur réception suivant l'article CG11 de la sommation mentionnée au paragraphe CG40.1, l'Entrepreneur suspend toutes les opérations sauf celles qui, de l'avis du représentant ministériel, sont nécessaires à la garde et à la préservation des travaux, de l'outillage et des matériaux.
- 40.3 Pendant la période de suspension, l'Entrepreneur ne peut enlever de l'emplacement, sans le consentement du représentant ministériel, quelque partie des travaux, de l'outillage et des matériaux.
- 40.4 Si la période de suspension est de 30 jours ou moins, l'Entrepreneur reprend l'exécution des travaux dès l'expiration de la période de suspension et il a droit au paiement des frais, calculés en conformité des articles CG48 à CG50, du travail, de l'outillage et des matériaux nécessairement encourus en conséquence de la suspension des travaux.
- 40.5 Si, à l'expiration d'une période de suspension de plus de 30 jours, le Ministre et l'Entrepreneur conviennent que l'exécution des travaux sera continuée par l'Entrepreneur, ce dernier reprend les opérations sous réserve des termes et conditions convenus entre lui et le Ministre.
- 40.6 Si, à l'expiration d'une période de suspension de plus de 30 jours, le Ministre et l'Entrepreneur ne conviennent pas que les travaux seront continués par l'Entrepreneur ou ne s'entendent pas sur les termes et conditions suivant lesquels l'Entrepreneur poursuivra l'exécution des travaux, l'avis de suspension est censé être un avis de résiliation et conformément de l'article CG41.

CG41 Résiliation du Contrat

- 41.1 Le Ministre peut, à n'importe quel moment, résilier le Contrat en donnant avis par écrit à cet effet à l'Entrepreneur conformément à l'article CG11.
- 41.2 Sur réception suivant l'article CG11 de l'avis mentionné au paragraphe CG41.1, l'Entrepreneur cesse toutes opérations dans l'exécution du Contrat, sous réserve de toutes conditions énoncées dans l'avis.
- 41.3 Si le Contrat est résilié conformément au paragraphe CG41.1, Sa Majesté paie à l'Entrepreneur, sous réserve du paragraphe CG41.4, un montant égal :
 - 41.3.1 au coût de tout le travail, l'outillage et les matériaux qu'aura fournis l'Entrepreneur en vertu du Contrat à la date de résiliation, en exécution d'un contrat ou d'une partie de contrat relativement auquel une Entente à prix unitaire est précisée dans le Contrat; ou

41.3.2 au moins :

41.3.2.1 du montant, calculé conformément aux Modalités de paiement, qui aurait été payable à l'Entrepreneur s'il avait achevé les travaux; et

41.3.2.2 du montant que l'on reconnaît devoir à l'Entreteneur en vertu de l'article CG49, concernant un contrat ou une partie de contrat pour lequel le Contrat prévoit une Entente à prix fixe;

moins l'ensemble de tous les montants qui furent payés à l'Entrepreneur par Sa Majesté et de tous les montants dont l'Entrepreneur est redevable envers Sa Majesté en vertu du Contrat.

41.4 Si Sa Majesté et l'Entrepreneur ne peuvent convenir du montant mentionné au paragraphe CG41.3, ce montant sera déterminé suivant la méthode indiquée à l'article CG50.

CG42 Réclamations contre et obligations de la part de l'Entrepreneur ou d'un sous-entrepreneur

42.1 Afin d'acquitter toutes obligations légales de l'Entrepreneur ou d'un sous-entrepreneur ou de satisfaire à toutes réclamations légales contre eux résultant de l'exécution du Contrat, Sa Majesté peut payer tout montant qui est dû et payable à l'Entrepreneur en vertu du Contrat, directement aux créanciers de l'Entrepreneur ou du sous-entrepreneur, ou aux réclamants en l'occurrence. Toutefois, ce montant que paie Sa Majesté, le cas échéant, ne doit pas excéder le montant que l'Entrepreneur aurait été tenu de verser au réclamant si les dispositions des lois relatives aux privilèges dans les provinces et territoires ou, dans le cas de la province de Québec, de la loi à cet effet dans le Code civil, avaient été applicables aux travaux. Le réclamant n'a pas à respecter les dispositions des lois relatives aux privilèges qui établissent les démarches à suivre au moyen d'avis, d'enregistrements ou d'autre façon, comme il aurait pu être nécessaire de le faire pour conserver ou valider toute réclamation à l'égard de liens émanant du réclamant.

42.2 Sa Majesté n'effectue pas de paiement tel qu'il est décrit au paragraphe CG42.1 à moins que le réclamant lui remette :

42.2.1 un jugement ou une ordonnance exécutoire d'un tribunal compétent établissant le montant qu'aurait eu à verser l'Entrepreneur au réclamant en vertu des dispositions de la loi provinciale ou territoriale relative aux privilèges pertinente ou, dans le cas de la province de Québec, de la loi à cet effet dans le Code civil, si ces lois s'appliquaient aux travaux, ou

42.2.2 une sentence arbitrale définitive et exécutoire établissant le montant qu'aurait eu à verser l'Entrepreneur au réclamant en vertu des dispositions de la loi provinciale ou territoriale relative aux privilèges pertinente ou, dans le cas de la province de Québec, de la loi à cet effet dans le Code civil, si ces lois s'appliquaient aux travaux; ou

42.2.3 le consentement de l'Entrepreneur autorisant le paiement.

Pour déterminer les droits du réclamant en vertu des alinéas CG42.2.1 et CG42.2.2, l'avis exigé au paragraphe CG42.8 sera réputé remplacer l'enregistrement ou la prestation d'un avis après l'achèvement des travaux exigé par les lois applicables, et aucune réclamation ne sera réputée être

expirée, annulée ou non exécutoire parce que le réclamant n'a pas intenté de poursuites dans les délais prescrits par la loi applicable.

- 42.3 Lorsqu'il accepte d'exécuter un Contrat, l'Entrepreneur est réputée avoir consenti de soumettre à l'arbitrage obligatoire, à la demande d'un réclamant, toutes les questions auxquelles il faut répondre pour déterminer si le réclamant a droit au paiement conformément aux dispositions du paragraphe CG42.1. Les parties à l'arbitrage seront, entre autres, le sous-traitant à qui le réclamant a fourni des matériaux ou de l'équipement ou pour qui il a effectué du travail, si le sous-traitant le désire. L'État ne constitue pas une partie à l'arbitrage et, à moins d'une entente contraire entre l'Entrepreneur et le réclamant, l'arbitrage se déroulera conformément à la loi provinciale ou territoriale régissant l'arbitrage applicable dans la province ou le territoire où les travaux sont exécutés.
- 42.4 Une paiement effectuée en conformité du paragraphe CG42.1 comporte quittance de l'obligation de Sa Majesté envers l'Entrepreneur sous le contrat, jusqu'à concurrence du montant payé et peut être déduit d'un montant dû à l'Entrepreneur en vertu du Contrat.
- 42.5 Dans la mesure où les circonstances entourant l'exécution des travaux pour le compte de Sa Majesté le permettent, l'Entrepreneur se conforme à toutes les lois en vigueur dans la province ou le territoire où les travaux sont exécutés quant aux périodes de paiement, aux retenus obligatoires, à la création et à la mise en vigueur de lois concernant les privilèges des fournisseurs ou des constructeurs ou de lois semblables ou, s'il s'agit de la province de Québec, aux dispositions de la loi qui concerne les privilèges.
- 42.6 L'Entrepreneur acquitte toutes ses obligations légales et fait droit à toutes les réclamations légales qui lui sont adressées en conséquence de l'exécution des travaux, au moins aussi souvent que le Contrat oblige Sa Majesté à acquitter ses obligations envers l'Entrepreneur.
- 42.7 Sur demande du représentant ministériel, l'Entrepreneur fait une déclaration attestant de l'existence et de l'état de toutes les obligations et réclamations mentionnées au paragraphe CG42.6.
- 42.8 Le paragraphe CG42.1 ne s'applique qu'aux réclamations et aux obligations :
- 42.8.1 pour lesquelles le représentant ministériel a reçu un avis par écrit avant qu'un paiement n'ait été effectué à l'Entrepreneur conformément au paragraphe MP4.10 et dans les 120 jours suivant la date à laquelle le réclamant :
- 42.8.1.1 aurait dû être payé en totalité conformément au contrat qui le lie à l'Entrepreneur ou à un sous-traitant, s'il s'agit d'une réclamation pour des deniers dont il est légalement requis qu'ils soient retenus du réclamant; ou
- 42.8.1.2 s'est acquitté des derniers services ou travaux ou à fourni les derniers matériaux exigés par le contrat qui le lie à l'Entrepreneur ou à un sous-traitant, s'il ne s'agit pas d'une réclamation mentionnée au sous-alinéa CG42.8.1.1; et
- 42.8.2 pour lesquelles les procédures visant à établir les droits à un paiement, conformément au paragraphe CG42.2, ont commencé dans l'année suivant la date à laquelle l'avis mentionné à l'alinéa CG42.8.1 a été reçu par le représentant ministériel; et

l'avis exige à l'alinéa CG42.8.1 doit faire état du montant réclamé et du principal responsable selon le Contrat.

- 42.9 Sur réception d'un avis de réclamation en vertu de l'alinéa CG42.8.1, Sa Majesté peut retenir de tout montant dû et payable à l'Entrepreneur en vertu du Contrat un partie ou la totalité du montant de la réclamation.
- 42.10 Le représentant ministériel doit aviser l'Entrepreneur par écrit de la réception de toute réclamation mentionné à l'alinéa CG42.8.1 et de l'intention de Sa Majesté de retenir des fonds conformément au paragraphe CG42.9, et l'Entrepreneur peut, à tout moment par la suite et jusqu'à ce que le paiement soit effectué au réclamant, déposer, auprès de Sa Majesté, une garantie acceptable par Sa Majesté dont le montant est équivalent à la valeur de la réclamation. L'avis d'un tel dépôt doit être reçu par le représentant ministériel et, sur réception d'une telle garantie, Sa Majesté doit dégager à l'intention de l'Entrepreneur tous les fonds qui auraient été payables autrement à l'Entrepreneur et qui ont été retenus conformément aux dispositions du paragraphe CG42.9 à l'égard de la réclamation d'un réclamant pour laquelle la garantie a été déposée.

CG43 Dépôt de garantie – Confiscation ou remise

43.1 Si :

43.1.1 les travaux sont retirés à l'Entrepreneur conformément à l'article CG38;

43.1.2 le Contrat est résilié en vertu de l'article CG41; ou

43.1.3 l'Entrepreneur a violé ou n'a pas rempli ses engagements en vertu du Contrat;

Sa Majesté peut s'approprier le dépôt de garantie, s'il en est.

43.2 Si Sa Majesté s'approprie le dépôt de garantie conformément au paragraphe CG43.1, le montant obtenu en l'occurrence est censé être une dette payable à l'Entrepreneur par Sa Majesté en vertu du Contrat.

43.3 Tout solde du montant mentionné au paragraphe CG43.2, s'il en est, après paiement de toutes pertes dommages ou réclamations de Sa Majesté ou quelqu'un autre, sera payé par Sa Majesté à l'Entrepreneur si, dans l'opinion du représentant ministériel, il n'est pas requis pour les fins du Contrat.

CG44 Certificats du représentant ministériel

44.1 Le jour :

44.1.1 où les travaux sont achevés; et

44.1.2 où l'Entrepreneur s'est conformé au Contrat et à tous les ordres et directives donnés conformément au Contrat;

à la satisfaction du représentant ministériel, le représentant ministériel délivre à l'Entrepreneur un Certificat définitif d'achèvement.

- 44.2 Si le représentant ministériel est convaincu que les travaux sont suffisamment achevés, il peut, à tout moment avant la délivrance d'un Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1 délivrer à l'Entrepreneur un Certificat provisoire d'achèvement, et :
- 44.2.1 aux fins du paragraphe CG44.2, les travaux seront jugés suffisamment achevés
- 44.2.1.1 lorsqu'une partie considérable ou la totalité des travaux visés par le Contrat sont, de l'avis du représentant ministériel, prêts à être utilisés par Sa Majesté ou sont utilisés aux fins prévues; et
- 44.2.1.2 lorsque les travaux qui restent à effectuer en vertu du Contrat peuvent, de l'avis du représentant ministériel, être achevés ou rectifiés à un coût n'excédant pas
- 44.2.1.2.1 -3 p. 100 des premiers 500 000 \$; et
- 44.2.1.2.2 -2 p 100 des prochains 500 000 \$; et
- 44.2.1.2.3 -1 p. 100 du reste
- de la valeur du Contrat au moment du calcul de ce coût.
- 44.3 Aux fins uniquement du sous-alinéa 44.2.1.2, lorsque les travaux ou une partie considérable des travaux sont prêts à être utilisés ou sont utilisés aux fins prévues et que le reste ou une partie des travaux ne peut être achevé pour des raisons indépendantes de la volonté de l'Entrepreneur ou, lorsque le représentant ministériel et l'Entrepreneur conviennent de ne pas achever les travaux dans les délais prescrits, le coût de la partie des travaux que l'Entrepreneur n'a pu terminer pour des raisons indépendantes de sa volonté ou que le représentant ministériel et l'Entrepreneur ont convenu de ne pas terminer dans les délais précisés sera déduit de la valeur du contrat mentionnée au sous-alinéa CG44.2.1.2 et ledit coût ne fera pas partie du coût des travaux qui restent à effectuer aux fins de la détermination de l'achèvement réel.
- 44.4 Le Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 doit décrire les parties des travaux qui n'ont pas été achevées à la satisfaction du représentant ministériel et préciser tout ce que l'Entrepreneur doit faire :
- 44.4.1 avant que le Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1 puisse être délivré; et
- 44.4.2 avant le début de la période de 12 mois mentionnée au paragraphe CG32.1.2 pour lesdites parties et toutes autres choses.
- 44.5 Le représentant ministériel peut, en plus des points indiqués dans le Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2, obliger l'Entrepreneur à rectifier toutes autres parties des travaux qui n'ont pas été achevées à sa satisfaction et faire effectuer toutes autres choses nécessaires pour l'achèvement satisfaisant des travaux.

- 44.6 Si le Contrat ou l'une de ses parties a fait l'objet d'une Entente à prix unitaire, le représentant ministériel mesure et consigne dans un registre les quantités de travail exécuté d'outillage fourni par l'Entrepreneur et de matériaux utilisés pour l'exécution des travaux, et informe, sur demande, l'Entrepreneur au sujet de ces mesurages.
- 44.7 L'Entrepreneur aide le représentant ministériel et coopère avec lui dans l'exécution des tâches précisées au paragraphe CG44.6 et a le droit de prendre connaissance de tout registre tenu par le représentant ministériel suivant le paragraphe CG44.6.
- 44.8 Une fois que le représentant ministériel a délivré le Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, il doit, si le paragraphe CG44.6 s'applique, délivrer un Certificat définitif de mesurage.
- 44.9 Le Certificat définitif de mesurage mentionné au paragraphe CG44.8 :
- 44.9.1 indique le total des mesurages des quantités mentionnées au paragraphe CG44.6, et
- 44.9.2 lie de façon péremptoire Sa Majesté et l'Entrepreneur quant aux mesurages des quantités qui y sont consignées.

CG45 Remise du dépôt de garantie

- 45.1 Après la délivrance du Certificat provisoire d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.2 et à condition que l'Entrepreneur n'ait pas violé ses engagements en vertu du Contrat ou omis de les remplir, Sa Majesté retourne à l'Entrepreneur la totalité ou partie du dépôt de garantie, s'il en est, qui de l'avis du représentant ministériel, n'est pas requise aux fins du Contrat.
- 45.2 Au moment de la délivrance du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, Sa Majesté retourne à l'Entrepreneur tout le solde du dépôt de sécurité, sauf stipulation contraire du Contrat.
- 45.3 Si le dépôt de garantie a été versé au Trésor, Sa Majesté doit payer à l'Entrepreneur l'intérêt sur ledit dépôt à un taux établi de temps à autre en vertu du paragraphe 21(2) de la Loi sur la gestion des finances publiques.

CG46 Précision du sens des expressions figurant aux articles CG47 à CG50

- 46.1 Dans les articles CG47 à CG50 :
- 46.1.1 l'expression « Tableau des prix unitaires » signifie le tableau figurant dans les Articles de convention, et
- 46.1.2 l'expression « outillage » ne comprend pas les outils habituellement fournis par les hommes de métier dans l'exercice de leurs fonctions.

CG47 Additions ou modifications au Tableau des prix unitaires

- 47.1 Le représentant ministériel et l'Entrepreneur peuvent convenir par écrit, lorsqu'une Entente à prix unitaire s'applique au Contrat ou à l'une de ses parties :
- 47.1.1 d'ajouter au Tableau des prix unitaires des catégories de travail, d'outillage ou de matériaux, des unités de mesurage, de prix par unité et des estimations de quantités lorsque certains travaux, outillage et matériaux devant apparaître dans le Certificat définitif de mesurage mentionné au paragraphe CG44.8 ne figurent dans aucune des catégories de travail, d'outillage ou de matériaux établies au Tableau des prix unitaires; ou
 - 47.1.2 sous réserve des paragraphes CG47.2 et CG47.3, de modifier le prix par unité établi au Tableau des prix unitaires à l'égard d'une quelconque catégorie de travail, d'outillage ou de matériaux y figurant, lorsqu'une quantité a été estimée à l'égard de cette catégorie de travail, d'outillage ou de matériaux, et que le Certificat définitif de mesurage mentionné au paragraphe CG44.8 indique ou est susceptible d'indiquer que la quantité totale de cette catégorie de travail exécuté, d'outillage fourni ou de matériaux utilisés par l'Entrepreneur, pour l'exécution des travaux, est :
 - 47.1.2.1 inférieur à 85% de la quantité estimée; ou
 - 47.1.2.2 supérieure à 115% de la quantité estimée.
- 47.2 Le coût total d'un article figurant au Tableau des prix unitaires qui a été modifié conformément au sous-alinéa 47.1.2.1 ne doit, en aucun cas, excéder le montant qui aurait été payable à l'Entrepreneur si la quantité totale estimative de travail avait été exécutée, la quantité totale estimative d'outillage avait été fournie ou la quantité totale estimative de matériaux, utilisée.
- 47.3 Toute modification rendue nécessaire par le sous-alinéa CG47.1.2.2 ne s'appliquera qu'aux quantités supérieures à 115%.
- 47.4 Si le représentant ministériel et l'Entrepreneur ne s'entendent pas suivant le paragraphe CG47.1, le représentant ministériel détermine la catégorie et l'unité de mesurage du travail, de l'outillage et des matériaux et, sous réserve des paragraphes CG47.2 et CG47.3, le prix par unité est déterminé conformément à l'article CG50.

CG48 Établissement du coût – Tableau des prix unitaires

- 48.1 Chaque fois qu'il est nécessaire, aux fins du Contrat, d'établir le coût du travail, de l'outillage et des matériaux, on multiplie la quantité de ce travail de cet outillage ou de ces matériaux, exprimée par l'unité énoncée à la colonne 3 du Tableau des prix unitaires, par le prix énoncé en regard de cette unité à la colonne 5 du Tableau des prix unitaires.

CG49 Établissement du coût – Négociation

- 49.1 Si le mode d'établissement du coût prévu à l'article CG48 ne peut être utilisé parce que le genre ou la catégorie de travail, d'outillage et de matériaux en cause ne figurent pas au Tableau des prix unitaires, le coût du travail, de l'outillage ou des matériaux, aux fins du Contrat est le montant

convenu de temps à autre entre l'Entrepreneur et le représentant ministériel.

- 49.2 Aux fins du paragraphe CG49.1, l'Entrepreneur remet au représentant ministériel lorsque ce dernier le requiert, tout renseignement nécessaire sur ce qu'il lui en coûte en travail, outillage et matériaux mentionnés au paragraphe CG49.1.

CG50 Établissement du coût en cas d'échec des négociations

- 50.1 Si l'on ne parvient pas à établir le coût du travail, de l'outillage et des matériaux conformément aux méthodes prévues aux articles CG47, CG48 ou CG49, pour les fins mentionnées dans ceux-ci, le coût sera égal à l'ensemble de :

- 50.1.1 tous les montants justes et raisonnables effectivement dépensés ou légalement payables par l'Entrepreneur pour le travail, l'outillage et les matériaux couverts par une des catégories de dépenses prévues au paragraphe CG50.2, qui sont directement attribuables à l'exécution du Contrat;
- 50.1.2 une somme égale à 10% du total des dépenses de l'Entrepreneur mentionnées à l'alinéa CG50.1.1, représentant une indemnité pour profit et pour tous les autres coûts et dépenses, incluant les frais de financement et les intérêts, les frais généraux, dépenses du siège social, et tous autres frais ou dépenses, mais non les coûts et dépenses mentionnés à l'alinéa CG50.1.1 ou CG50.1.3 ou pour une catégorie mentionnée au paragraphe CG50.2;
- 50.1.3 l'intérêt sur les coûts déterminés en vertu des alinéas CG50.1.1 et CG50.1.2, intérêt qui sera calculé conformément à l'article MP9,

pourvu que le coût total d'un article figurant au Tableau des prix unitaires, auquel s'appliquent les dispositions de l'alinéa CG47.1.2.1, n'est pas supérieur au montant qui aurait été payable à l'Entrepreneur si la quantité totale dudit article aurait été effectivement produite, utilisée ou fournie.

- 50.2 Aux fins de l'alinéa CG50.1.1, les catégories de dépenses admissibles dans l'établissement du coût du travail, de l'outillage et des matériaux, sont :
- 50.2.1 les paiements faits aux sous-entrepreneurs;
- 50.2.2 les traitements, salaires et frais de voyage versés aux employés de l'Entrepreneur affectés, proprement dit, à l'exécution des travaux, à l'exception des traitements, salaires, gratifications, frais de subsistance et de voyage des employés de l'Entrepreneur travaillant généralement au siège social ou à un bureau général de l'Entrepreneur, à moins que lesdits employés ne soient affectés à l'emplacement des travaux avec la approbation du représentant ministériel;
- 50.2.3 les cotisations exigibles en vertu d'un texte statutaire relativement aux indemnités des accidents du travail, à l'assurance-chômage, au régime de retraite et aux congés rémunérés;
- 50.2.4 les frais de location d'outillage ou un montant équivalent aux frais de location si l'outillage appartient à l'Entrepreneur qui était nécessaire et qui a été utilisé pour

l'exécution des travaux, à condition que lesdits frais ou la somme équivalente soient raisonnables et que l'utilisation dudit outillage ait été approuvée par le représentant ministériel;

- 50.2.5 les frais d'entretien et de fonctionnement de l'outillage nécessaire à l'exécution des travaux et des frais de réparation à tel outillage qui, de l'avis du représentant ministériel, sont nécessaires à la bonne exécution du Contrat, à l'exclusion de toutes réparations provenant de défauts existant avant l'affectation de l'outillage aux travaux;
- 50.2.6 les paiements relatifs aux matériaux nécessaires et incorporés aux travaux, ou nécessaires à l'exécution du Contrat et utilisés à cette fin; et
- 50.2.7 les paiements relatifs à la présentation, à la livraison, à l'utilisation, à l'érection, à l'installation, à l'inspection, à la protection et à l'enlèvement de l'outillage et des matériaux nécessaires à l'exécution du Contrat et utilisés à cette fin; et
- 50.2.8 tout autre paiement fait par l'Entrepreneur avec l'approbation du représentant ministériel et nécessaire à l'exécution du Contrat.

CG51 Registres à tenir par l'Entrepreneur

- 51.1 L'Entrepreneur :
 - 51.1.1 tient des registres complets du coût estimatif et réel des travaux, des appels d'offres, des prix cotés, des contrats, de la correspondance, des factures, des reçus et des pièces justificative s'y rapportant;
 - 51.1.2 met à la disposition du Ministre et du sous-receveur général du Canada ou des personnes qu'ils délèguent pour vérification et inspection tous les documents mentionnés à l'alinéa CG51.1.1;
 - 51.1.3 permet à toutes personnes mentionnées à l'alinéa 51.1.2 de faire des copies ou extraits de tous registres et documents mentionnés à l'alinéa CG51.1.1; et
 - 51.1.4 fournit aux personnes mentionnées à l'alinéa CG51.1.2 tous les renseignements qu'elles peuvent exiger de temps à autre au sujet de ces registres et documents.
- 51.2 Les registres tenus par l'Entrepreneur conformément à l'alinéa CG51.1.1, sont conservés intact pendant deux ans à compter de la date de la délivrance du Certificat définitif d'achèvement mentionné au paragraphe CG44.1, ou jusqu'à l'expiration de toute autre période que le Ministre peut fixer.
- 51.3 L'Entrepreneur oblige tous sous-entrepreneurs, et toutes autres personnes qu'il contrôle directement ou indirectement ou qui lui sont affiliés, de même que toutes personnes qui contrôlent l'Entrepreneur directement ou indirectement, à se conformer aux paragraphes CG51.1 et CG51.2 comme s'ils étaient l'Entrepreneur.

CG52 Conflits d'intérêts

- 52.1 Le présent Contrat stipule qu'aucun ancien titulaire de charge publique qui ne se conforme pas au Code régissant la conduite des titulaires de charge publique en ce qui concerne les conflits d'intérêts et l'après-mandat ne peut retirer des avantages directs du présent Contrat.

CG53 Situation de l'Entrepreneur

- 53.1 L'Entrepreneur sera retenu en vertu du Contrat à titre d'entrepreneur indépendant.
- 53.2 L'Entrepreneur et tout employé dudit entrepreneur n'est pas retenu en vertu du Contrat à titre d'employé, d'agent ou de mandataire de Sa Majesté.
- 53.3 Aux fins des paragraphes CG53.1 et CG53.2, l'Entrepreneur sera à lui seul responsable de tous les paiements et de toutes les retenues exigées par la loi, y compris ceux exigés par le Régime de pensions du Canada, le Régime des rentes du Québec, l'assurance-chômage, les accidents du travail ou l'impôt sur le revenu.



CONDITIONS GÉNÉRALES

- CA 1 Preuve du contrat d'assurance**
- CA 2 Gestion des risques**
- CA 3 Paiement de franchise**
- CA 4 Assurance d'assurance**

EXIGENCES DE GARANTIES D'ASSURANCE

- EGA 1 Assuré**
- EGA 2 Période d'assurance**
- EGA 3 Preuve du contrat d'assurance**
- EGA 4 Avis**

ASSURANCE DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE DES ENTREPRISES

- ARC 1 Portée de l'assurance**
- ARC 2 Garanties/Dispositions**
- ARC 3 Risques additionnels**
- ARC 4 Indemnité d'assurance**
- ARC 5 Franchise**

ASSURANCE DES CHANTIERS – RISQUES D'INSTALLATION – TOUS RISQUES

- AC 1 Portée de l'assurance**
- AC 2 Biens assurés**
- AC 3 Indemnités d'assurance**
- AC 4 Montant d'assurance**
- AC 5 Franchise**
- AC 6 Subrogation**
- AC 7 Exclusion**

ATTESTATION D'ASSURANCE DE L'ASSUREUR



CONDITIONS GÉNÉRALES

CA 1 Preuve du contrat d'assurance (02/12/03)

Dans un délai de trente (30) jours après l'acceptation de la soumission de l'entrepreneur, ce dernier, à moins d'avis contraire par écrit de l'agent d'approvisionnement, doit remettre à l'agent d'approvisionnement, l'Attestation d'assurance d'un assureur dans la forme apparaissant dans le présent document et, si demandé par l'agent d'approvisionnement, remettre à ce dernier les originaux ou les copies certifiées conformes de tous les contrats d'assurance auxquels l'entrepreneur a souscrit conformément aux Exigences des garanties d'assurance décrites ci-après.

CA 2 Gestion des risques (01/10/94)

Les dispositions des Exigences des garanties d'assurance des présentes n'ont pas pour but de couvrir toutes les obligations de l'entrepreneur en vertu de l'article CG8 des Conditions générales « C » du marché. L'entrepreneur est libre, à condition d'en assumer le coût, de prendre des mesures additionnelles de gestion des risques ou des garanties d'assurance complémentaires qu'il juge nécessaire pour remplir ses obligations conformément à l'article CG8.

CA 3 Paiement de franchise (01/10/94)

L'entrepreneur doit assumer le paiement de toutes sommes d'argent en règlement d'un sinistre, jusqu'à concurrence de la franchise.

CA 4 Assurance d'assurance (02/12/03)

L'entrepreneur a déclaré qu'il détient une assurance de responsabilité civile appropriée et habituelle qui est en vigueur conformément aux présentes Conditions d'assurance et il a garanti qu'il obtiendra, en temps opportune et avant le commencement des travaux, l'assurance de biens appropriée et habituelle conformément aux présentes Conditions d'assurance et qu'en outre il maintiendra en vigueur toutes les polices d'assurance requises conformément aux présentes Conditions d'assurance.

EXIGENCES DE GARANTIES D'ASSURANCE

PARTIE I

EXIGENCES GÉNÉRALES D'ASSURANCE (EGA)

EGA 1 Assuré (02/12/03)

Chaque contrat d'assurance doit assurer l'entrepreneur et doit inclure à titre d'Assuré dénommé additionnel, Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le Conseil national de recherches Canada.



**EGA 2 Période d'assurance
(02/12/03)**

Moins d'avis contraire par écrit de l'agent d'approvisionnement ou d'indication contraire ailleurs dans les présentes Conditions d'assurance, les contrats d'assurance exigés dans les présentes doivent prendre effet le jour de l'attribution du marché et demeurer en vigueur jusqu'au jour de la délivrance du Certificat définitif d'achèvement du représentant ministériel.

**EGA 3 Preuve du contrat d'assurance
(01/10/94)**

Dans un délai de vingt-cinq (25) jours après l'acceptation de la soumission de l'entrepreneur, l'assureur, à moins d'avis contraire écrit de l'entrepreneur, doit remettre à l'entrepreneur l'Attestation d'assurance d'un assureur dans la forme apparaissant dans le présent document et, si demandé, les originaux ou les copies certifiées conformes de tous les contrats d'assurance auxquels l'entrepreneur a souscrit conformément aux présentes Exigences de présentes garanties d'assurance.

**EGA 4 Avis
(01/10/94)**

Chaque contrat d'assurance doit renfermer une disposition selon laquelle trente (30) jours avant de procéder à toute modification importante visant la garantie d'assurance, ou à l'annulation de ladite garantie d'assurance, un avis par écrit doit être envoyé par l'assureur à Sa Majesté. Tout avis de cette nature que reçoit l'entrepreneur doit être transmis sans délai à Sa Majesté.

**PARTIE II
ASSURANCE DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE DES ENTREPRISES**

**ARC 1 Portée de l'assurance
(01/10/94)**

Le contrat d'assurance doit être établi sur un formulaire similaire à celui connu et désigné dans l'industrie de l'assurance sous l'appellation Assurance de la responsabilité civile des entreprises (base d'événement) – BAC 2100, et doit accorder un montant de garantie d'au moins 2 000 000 \$ (tous dommages confondus) pour des dommages corporels et matériels imputables au même événement ou à une série d'événements ayant la même origine. Les frais de justice ou autres déboursés de défense par suite de sinistre ou de réclamation ne viendront pas en déduction du montant de garantie.

**ARC 2 Garanties/Dispositions
(01/10/94)**

Le contrat d'assurance doit inclure les garanties/dispositions suivantes sans toutefois nécessairement s'y limiter :

- 2.1 La responsabilité découlant de la propriété, de l'existence de l'entretien ou de l'utilisation de lieux par l'entrepreneur et les activités nécessaires ou connexes à l'exécution du présent contrat.
- 2.2 L'extension de la garantie « Dommages matériels et/ou privation de jouissance ».



- 2.3 L'enlèvement ou l'affaiblissement d'un support soutenant des bâtiments ou terrains, que ce support soit naturel ou non.
- 2.4 La responsabilité découlant des appareils de levage et des monte-charge (y compris les escaliers roulants).
- 2.5 La responsabilité civile indirecte des entrepreneurs.
- 2.6 Les responsabilités contractuelles et assumées en vertu du présent contrat.
- 2.7 La responsabilité civile découlant des risques après travaux. En regard de la présente garantie, ainsi que toutes les autres garanties de cette Partie II des présentes Conditions d'assurance, l'assurance doit demeurer en vigueur pendant au moins un (1) an à partir de la date de délivrance du Certificat d'achèvement du représentant ministériel.
- 2.8 Responsabilité réciproque – La clause doit être rédigée comme suit :

Responsabilité réciproque – L'assurance telle que garantie par le présent contrat s'applique à toute demande d'indemnité faite à ou à toute action intentée contre n'importe quel assuré par n'importe quel autre assuré. La garantie d'assurance s'applique de la même façon et dans la même mesure que si un contrat distinct avait été établi à chacun d'eux. L'inclusion de plus d'un assuré n'augmente pas le montant de garantie de l'assureur.

- 2.9 Individualité des intérêts – La clause doit être rédigée comme suit :

Individualité des intérêts – La présente assurance, sous réserve des montants de garantie, s'applique séparément à chaque assuré de la même façon et dans la même mesure que si un contrat distinct avait été établi à chacun d'eux. L'inclusion de plus d'un assuré n'augmente pas le montant de garantie de l'assureur.

ARC 3 Risques additionnels (02/12/03)

Le contrat d'assurance doit couvrir ou être amendé pour couvrir les risques suivants, si l'entreprise y est soumise :

- 3.1 Dynamitage;
- 3.2 Battage de pieux et travail par caisson;
- 3.3 Reprise en sous-œuvre;
- 3.4 Risques associés aux activités de l'entrepreneur dans un aéroport en service;
- 3.5 Contamination par radioactivité par suite de l'utilisation d'isotopes commerciaux;
- 3.6 Endommagement à la partie d'un bâtiment existant hors de la portée directe d'un marché de rénovation, d'addition ou d'installation;
- 3.7 Risques maritimes reliés à la construction de jetés, quais et docks.



**ARC 4 Indemnités d'assurance
(01/10/94)**

Toute indemnité en vertu de la présente assurance est habituellement versée à un tiers réclamant.

**ARC 5 Franchise
(02/12/03)**

Le contrat d'assurance doit être établie avec une franchise d'au plus 10 000 \$ événement quant aux sinistres causés par dommages matériels.

**PART III
ASSURANCE DES CHANTIERS – RISQUES D'INSTALLATION – TOUS RISQUES**

**AC 1 Portée de l'assurance
(01/10/94)**

Le contrat d'assurance doit être établi pour assurer l'entreprise sur un base « Tous risques » donnant un couverture d'assurance identique à celle qui est fournie par les formulaires connues et désignées dans l'industrie des assurances sous les noms de l' « Assurances des Chantiers – Formule globale » ou « Risques d'installation – Tous Risques ».

**AC 2 Biens assurés
(01/10/94)**

Les biens assurés doivent comprendre :

- 2.1 les travaux, ainsi que tous les biens, équipement et matériaux devant être incorporés à l'entreprise achevée à l'endroit du projet, avant, durant et après leur installation, érection ou construction, y compris les essais;
- 2.2 les frais de déblaiement du chantier occasionnés par un sinistre couvert y ayant laissé des débris provenant de biens couverts par la présente assurance, y compris la démolition des biens endommagés, l'enlèvement de la glace et l'assèchement.

**AC 3 Indemnité d'assurance
(01/10/94)**

- 3.1 Toutes indemnités en vertu du contrat d'assurance doit être payées conformément à l'article CG28 des Conditions générales « C » du contrat.
- 3.2 Le contrat d'assurance doit stipuler que toute indemnité en vertu d'icelle doit être payé à Sa Majesté ou selon les directives du Ministre.
- 3.3 L'entrepreneur doit faire toutes choses et exécuter tous documents requis pour le paiement de l'indemnité d'assurance.

AC 4 Montant d'assurance



(01/10/94)

Le montant de l'assurance doit égalier au moins la somme de la valeur du contrat plus la valeur déclarée (s'il y a lieu) dans les documents du marché de tout le matériel et équipement fourni par Sa Majesté sur le chantier pour être incorporé à l'entreprise achevée et en faire partie.

AC 5 Franchise
(02/12/94)

La police doit être établie avec une franchise d'au plus 10 000 \$.

AC 6 Subrogation
(01/10/94)

La clause suivante doit être incluse dans le contrat d'assurance :

« Tous droits de subrogation ou transfert de droits sont par les présentes abandonnées contre toutes les personnes physiques ou morales ayant droit au bénéfice de la présente assurance. »

AC 7 Exclusion
(01/10/94)

Le contrat d'assurance peut comporter les exclusions normales sous réserve des exceptions suivantes :

- 7.1 Peuvent être exclus les frais inhérents à la bonne exécution des travaux, et rendus nécessaires par des défauts dans les matériaux, la main d'œuvre ou la conception, l'assurance produisant néanmoins ses effets en ce qui concerne les sinistres entraînés par voie de conséquence.
- 7.2 La perte ou les dommages causés par la contamination de matériaux radioactifs, sauf la perte ou les dommages résultant de l'utilisation d'isotopes commerciaux pour la mesure, l'inspection, le contrôle de la qualité, la radiographie ou la photographie industriels.
- 7.3 La mise en service et l'occupation de l'entreprise, en totalité ou en partie, doivent être permis pour les fins auxquels l'entreprise est destiné à son achèvement.



ATTESTATION D'ASSURANCE DE L'ASSUREUR
(À ÊTRE COMPLÈTE PAR L'ASSUREUR (NON PAR LE COURTIER) ET LIVRÉE AU CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA DANS LES TRENTE JOURS SUIVANT L'ACCEPTATION DE LA SOUMISSION)

MARCHÉ

DESCRIPTION DES TRAVAUX	NUMÉRO DE MARCHÉ	DATE D'ADJUDICATION
ENDROIT		

ASSUREUR

NOM
ADRESSE

COURTIER

NOM
ADRESSE

ASSURÉ

NOM DE L'ENTREPRENEUR
ADRESSE

ASSURÉ ADDITIONNEL

SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA REPRÉSENTÉE PAR LE CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA
--

LE PRÉSENT DOCUMENT ATTESTE QUE LES POLICES D'ASSURANCE SUIVANTES SONT PRÉSENTEMENT EN VIGUEUR ET COUVRENT TOUTES LES ACTIVITÉS DE L'ASSURÉ, EN FONCTION DU MARCHÉ DU CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA CONCLU ENTRE L'ASSURÉ DÉNOMMÉ ET LE CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA SELON LES CONDITIONS D'ASSURANCE « E ».

POLICE					
GENRE	NUMÉRO	DATE D'EFFET	DATE D'EXPIRATION	LIMITES DE GARANTIE	FRANCHISE
RESPONSABILITÉ CIVILE DES ENTREPRISES					
ASSURANCE DES CHANTIERS « TOUS RISQUES »					
RISQUES D'INSTALLATION « TOUS RISQUES »					

L'ASSUREUR CONVIENT DE DONNER UN PRÉAVIS DE TRENTE JOURS AU CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA EN CAS DE TOUTE MODIFICATION VISANT LA GARANTIE D'ASSURANCE OU LES CONDITIONS OU DE L'ANNULATION DE N'IMPORTE QUELLE POLICE OU GARANTIE QUI FONT PARTIE INTÉGRANTE DU CONTRAT.

NOM DU CADRE OU DE LA PERSONNE AUTORISÉE	SIGNATURE	DATE :
		NUMÉRO DE TÉLÉPHONE :



CGC1 Obligation de fournir une garantie de contrat

- 1.1 L'Entrepreneur doit, à ses propres frais, fournir une ou plusieurs des garanties de contrat mentionnées à l'article CGC2.
- 1.2 L'Entrepreneur doit fournir au représentant ministériel la garantie de contrat mentionnée au paragraphe CGC1.1 dans les 14 jours suivant la date à laquelle l'Entrepreneur reçoit un avis lui signifiant l'acceptation de sa soumission par Sa Majesté.

CGC2 Types et montants acceptables de garanties de contrat

- 2.1 L'Entrepreneur fournit au représentant ministériel conformément à l'article CGC1 :
 - 2.1.1 un cautionnement d'exécution et un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, représentant chacun au moins 50% du montant payable indiqué dans les Articles de convention; ou
 - 2.1.2 un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, représentant au moins 50% du montant payable indiqué dans les Articles de convention, et un dépôt de garantie représentant :
 - 2.1.2.1 au moins 10% du montant indiqué dans les Articles de convention, si ce montant n'excède pas 250 000 \$; ou
 - 2.1.2.2 25 000 \$, plus 5% de la partie du montant du Contrat indiqué dans les Articles de convention qui excède 250 000 \$; ou
 - 2.1.3 un dépôt de garantie représentant le montant prescrit à l'alinéa CGC2.1.2, majoré d'un supplément représentant 10% du montant du Contrat indiqué dans les Articles de convention.
- 2.2 Le cautionnement d'exécution et le cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux mentionnés au paragraphe CGC2.1 doivent être dans une forme approuvée et provenir d'une compagnie dont les cautionnements sont acceptés par Sa Majesté.
- 2.3 Le montant maximum du dépôt de garantie requis en vertu de l'alinéa CGC2.1.2 ne doit pas excéder 250 000 \$, quel que soit le montant du Contrat indiqué dans les Articles de convention.
- 2.4 Le dépôt de garantie mentionné aux alinéas CGC2.1.2 et CGC2.1.3 consiste en :
 - 2.4.1 une lettre de change payable à l'ordre du receveur général du Canada et certifiée par une institution financière approuvée ou tirée par une institution financière approuvée sur son propre compte; ou
 - 2.4.2 des obligations du gouvernement du Canada ou des obligations garanties inconditionnellement quant au capital et aux intérêts par le gouvernement du Canada.
- 2.5 Aux fins du paragraphe CGC2.4 :



- 2.5.1 une lettre de change est un ordre inconditionnel donné par écrit par l'Entrepreneur à une institution financière agréée et obligeant ladite institution à verser, sur demande et à une certaine date, une certaine somme au receveur général du Canada ou à l'ordre de ce dernier; et
- 2.5.2 si une lettre de change est certifiée par une institution financière autre qu'une banque à charte, elle doit être accompagnée d'une lettre ou d'une attestation estampillée confirmant que l'institution financière appartient à au moins l'une des catégories mentionnées à l'alinéa CGC2.5.3 ;
- 2.5.3 une institution financière agréée est :
 - 2.5.3.1 une société ou institution qui est membre de l'Association canadienne des paiements,
 - 2.5.3.2 une société qui accepte des dépôts qui sont garantis par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou la Régie de l'assurance-dépôts du Québec jusqu'au maximum permis par la loi,
 - 2.5.3.3 une caisse de crédit au sens de l'alinéa 137(6)(b) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*,
 - 2.5.3.4 une société qui accepte du public des dépôts dont le remboursement est garanti par Sa Majesté du chef d'une province, ou
 - 2.5.3.5 la Société canadienne des postes.
- 2.5.4 les obligations mentionnées à l'alinéa CGC2.4.2 doivent être :
 - 2.5.4.1 payables au porteur ;
 - 2.5.4.2 accompagnées d'un document de transfert dûment exécuté à l'ordre du receveur général du Canada, dûment exécuté et dans la forme prescrite par le Règlement concernant les obligations intérieures du Canada; ou
 - 2.5.4.3 enregistrées quant au capital ou quant au capital et aux intérêts au nom du receveur général du Canada, conformément au Règlement concernant les obligations intérieures du Canada; et
 - 2.5.4.4 fournies à leur valeur courante sur le marché à la date du Contrat.



Contract Number / Numéro du contrat 737511
Security Classification / Classification de sécurité

**SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)
LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)**

PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE		
1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine Conseil National de Recherche du Canada	2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction SAGI- Boucherville	
3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance	3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant	
4. Brief Description of Work / Brève description du travail Refection enveloppe thermique et remplacement des ouvertures vitrées Secteur CIMI		
5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?	<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui	
5. b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations? Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques?	<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui	
6. Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis		
6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets? (Specify the level of access using the chart in Question 7. c) (Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c)	<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui	
6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted. Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé.	<input type="checkbox"/> No / Non <input checked="" type="checkbox"/> Yes / Oui	
6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage? S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit?	<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui	
7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès		
Canada <input checked="" type="checkbox"/>	NATO / OTAN <input type="checkbox"/>	
	Foreign / Étranger <input type="checkbox"/>	
7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion		
No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>	All NATO countries / Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/>	
No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>	No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>	
Not releasable / À ne pas diffuser <input type="checkbox"/>		
Restricted to: / Limité à: Specify country(ies): / Préciser le(s) pays: <input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: Specify country(ies): / Préciser le(s) pays: <input type="checkbox"/>	
	Restricted to: / Limité à: Specify country(ies): / Préciser le(s) pays: <input type="checkbox"/>	
7. c) Level of information / Niveau d'information		
PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>	NATO UNCLASSIFIED / NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/>	PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>
PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>	NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/>	PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>
PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>	NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>
CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	NATO SECRET / NATO SECRET <input type="checkbox"/>	CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>
SECRET / SECRET <input type="checkbox"/>	COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	SECRET / SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>		TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>		TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>



Contract Number / Numéro du contrat 737511
Security Classification / Classification de sécurité

PART A (continued) / PARTIE A (suite)

8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? No / Non Yes / Oui

If Yes, Indicate the level of sensitivity:
Dans l'affirmative, Indiquer le niveau de sensibilité :

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate? No / Non Yes / Oui

Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :

Document Number / Numéro du document :

PART B - PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B - PERSONNEL (FOURNISSEUR)

10. a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis

- | | | | |
|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS
COTE DE FIABILITÉ | <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL
CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> SECRET
SECRET | <input type="checkbox"/> TOP SECRET
TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> TOP SECRET- SIGINT
TRÈS SECRET - SIGINT | <input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL
NATO CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> NATO SECRET
NATO SECRET | <input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET
COSMIC TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> SITE ACCESS
ACCÈS AUX EMPLACEMENTS | | | |

Special comments:

Commentaires spéciaux :

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.
REMARQUE : Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail? No / Non Yes / Oui

If Yes, will unscreened personnel be escorted?
Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté? No / Non Yes / Oui

PART C - SAFEGUARDS (SUPPLIER) / PARTIE C - MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)

INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS

11. a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets on its site or premises?
Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? No / Non Yes / Oui

11. b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets?
Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC? No / Non Yes / Oui

PRODUCTION

11. c) Will the production (manufacture, and/or repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material or equipment occur at the supplier's site or premises?
Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ? No / Non Yes / Oui

INFORMATION TECHNOLOGY (IT) MEDIA / SUPPORT RELATIF À LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)

11. d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data?
Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? No / Non Yes / Oui

11. e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency?
Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale? No / Non Yes / Oui



Contract Number / Numéro du contrat 737511
Security Classification / Classification de sécurité

PART C - (continued) / PARTIE C - (suite)

For users completing the form manually use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.
 Les utilisateurs qui remplissent le formulaire manuellement doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form online (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.
 Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire en ligne (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF

Category / Catégorie	PROTECTED / PROTÉGÉ			CLASSIFIED / CLASSIFIÉ			NATO				COMSEC					
	A	B	C	CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET / TRÈS SECRET	NATO RESTRICTED	NATO CONFIDENTIAL	NATO SECRET	COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET	PROTECTED / PROTÉGÉ			CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET / TRÈS SECRET
							NATO DIFFUSION RESTREINTE	NATO CONFIDENTIEL	A		B	C				
Information / Assets / Renseignements / Biens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Production	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IT Media / Support TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IT Link / Lien électronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?
 La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE? No / Non Yes / Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".
 Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire.

12. b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?
 La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE? No / Non Yes / Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).
 Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquez qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).



Government of Canada / Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat 737511
Security Classification / Classification de sécurité

PART D - AUTHORIZATION / PARTIE D - AUTORISATION

13. Organization Project Authority / Chargé de projet de l'organisme

Name (print) - Nom (en lettres moulées) Martin Legris	Title - Titre Superviseur opérations de site	Signature <i>Martin Legris</i>
Telephone No. - N° de téléphone 450-641-5248	Facsimile No. - N° de télécopieur 450-641-5253	E-mail address - Adresse courriel martin.legris@cnrc-nrc.gc.ca
		Date 8 avril 2016

14. Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme

Name (print) - Nom (en lettres moulées) CHARLOTTE CARRIER	Title - Titre CG & Security in Contracts	Signature <i>Charlotte Carrier</i>
Telephone No. - N° de téléphone 613 993-8956	Facsimile No. - N° de télécopieur 613 990-0946	E-mail address - Adresse courriel charlotte.CARRIER@
		Date 8 APR 2016

15. Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached?
Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes?

No / Non Yes / Oui

16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement

Name (print) - Nom (en lettres moulées) M. BEDARD	Title - Titre Senior Contracting Officer	Signature <i>M. Bedard</i>
Telephone No. - N° de téléphone 613 993-2274	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel
		Date 20/4/16

17. Contracting Security Authority / Autorité contractante en matière de sécurité

Name (print) - Nom (en lettres moulées)	Title - Titre	Signature
Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel
		Date