

Cliquez sur le « pied-de-mouche » (¶) dans la barre d'outils de MS Word pour activer et désactiver les notes du GUIDE ROCKWOOL. Supprimer ce texte avant d'incorporer la section dans le Manuel du projet.

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE DES TRAVAUX

.1 La présente section contient des informations spécifiques aux isolants thermiques et acoustiques de fibre de roche en matelas et en panneau semi-rigide.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

.1 Section [07 84 00 – Coupe-feu].

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
 - .1 ASTM C167 - [2009], Standard Test Method for Thickness and Density of Blanket or Batt Thermal Insulations.
 - .2 ASTM C356 - [2010], Standard Test Method for Linear Shrinkage of Preformed High-Temperature Thermal Insulation Subjected to Soaking Heat.
 - .3 ASTM C423 - [2009a], Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method.
 - .4 ASTM C518 - [2010], Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus.
 - .5 ASTM C553 - [2011], Standard Specification for Mineral Fiber Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications.
 - .6 ASTM C665 - [2011], Standard Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing.
 - .7 ASTM C795 - [2013], Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel.
 - .8 ASTM C1104/C1104M - [2013], Standard Test Method for Determining the Water Vapor Sorption of Unfaced Mineral Fiber Insulation.
 - .9 ASTM E90 - [2009], Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements.
 - .10 ASTM E413 - [2010], Classification for Rating Sound Insulation.
 - .11 ASTM E1050 - [2012], Standard Test Method for Impedance and Absorption of Acoustical Materials Using a Tube, Two Microphones and a Digital Frequency Analysis System.
- .2 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa).
 - .1 LEED v4-[2014], LEED (Leadership in Energy and Environmental Design): Système d'évaluation des bâtiments écologiques.
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).
 - .1 CAN/ULC S102-[2010], Méthode d'essai normalisée pour les caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
 - .2 CAN/ULC S114-[2005], Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction.
 - .3 CAN/ULC S115-[2011], Tests de résistance au feu pour les systèmes coupe-feu.
 - .4 CAN/ULC S702-[2014], Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.
- .4 Underwriters' Laboratories (UL).
 - .1 UL 181 - [2013], Factory-Made Air Ducts and Connectors.

1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

.1 Coordination : les travaux décrits dans la présente section doivent être coordonnés avec les travaux de toiture ou de platelage ainsi qu'avec les travaux d'autres corps de métiers afin de définir les séquences de construction appropriées et éviter les délais de construction.

.2 Réunion pré installation : organiser une réunion pré installation après l'attribution du contrat et [une semaine] avant le début des travaux de la présente section afin de vérifier les exigences du projet, la condition du substrat et la coordination avec les autres sous-traitants impliqués, et afin d'examiner les instructions écrites du fabricant concernant l'installation du produit.

.1 Se conformer à la Section 01 31 19 - Réunions de projet et coordonner les autres réunions pré installation similaires.

.2 Aviser les participants de la réunion deux semaines à l'avance et s'assurer que la liste des participants inclut au minimum :

.1 le propriétaire;

.2 le consultant;

.3 le sous-traitant en [toiture] [platelage];

.4 le représentant technique du fabricant.

.3 S'assurer que l'ordre du jour comprend la revue des méthodes et procédures relatives à l'installation de l'isolant, y compris la coordination avec les travaux connexes.

.4 Préparer un compte rendu de la réunion qui doit inclure les mesures correctives et les autres actions jugées nécessaires à assurer la réalisation du projet. Distribuer le compte rendu à chaque participant dans la semaine suivant la réunion.

1.5 DOCUMENTS À PRÉSENTER POUR ACTION ET INFORMATION

.1 Présenter les documents requis conformément aux conditions du contrat et selon la Section 01 33 00 – Procédures concernant la présentation de documents.

.2 Données sur les produits : présenter les données sur les produits incluant les documents du fabricant des matériaux isolants et accessoires, et indiquant leur conformité aux exigences spécifiées et leurs caractéristiques.

.1 Présenter la liste sur le papier entête du fabricant des matériaux isolants et accessoires à intégrer aux travaux.

.2 Présenter la fiche signalétique des produits.

.3 Inclure le nom des produits.

.4 Inclure les instructions et les recommandations relatives à la préparation, aux méthodes d'installation, à l'entreposage et à la manutention.

.5 Inclure les coordonnées du fabricant et de son représentant pour ce projet.

.3 Échantillons :

.1 Présenter un échantillon de l'isolant d'une dimension minimale de [140 x 190] mm dans l'épaisseur utilisée sur le projet.

.4 Rapports d'essais :

.1 Présenter les rapports des services d'évaluation ou d'autres agences de vérification indépendantes attestant la conformité aux caractéristiques de performance et propriétés physiques spécifiées.

.5 Rapports de chantier : présenter les rapports de chantier du fabricant dans les trois jours suivant la visite d'inspection du représentant du fabricant.

.6 Conception durable (LEED).

.1 Documents LEED : présenter les documents LEED conformément à la Section [01 35 21 – Exigences LEED]

.2 Présenter les documents suivants pour vérification :

.1 Crédit ÉA 1: valeur thermique d'isolation contribuant à la performance globale d'énergie du bâtiment.

- .2 Crédit MR 4: contenu recyclé d'isolant indiquant le pourcentage massique du contenu recyclé pré consommation et post consommation.
- .3 Crédit MR 5: vérification de l'emplacement d'où l'isolant est extrait, transformé et fabriqué.

- .7 Qualifications de l'installateur de l'isolant:
 - .1 Présenter une lettre attestant de l'expérience de l'installateur ayant effectué des travaux similaires à ceux de la présente section.

1.6 DOCUMENTS À FOURNIR À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Données sur l'opération et l'entretien : fournir les données sur l'entretien des matériaux isolants afin qu'ils soient incorporés au manuel spécifié à la Section 01 78 00 – Documents à fournir à l'achèvement des travaux.
- .2 Documentation définitive de conception durable (LEED)
 - .1 Fournir les calculs définissant les taux de recyclage, de récupération et de mise au rebut pour les travaux de la présente section, permettant d'établir le pourcentage des déchets de construction qui ont été recyclés à la fin du projet.
 - .2 Fournir la preuve de vérification de l'installation de recyclage attestant de la réception des matériaux.
- .3 Documentation des dossiers : conformément à la section 01 78 00 – Documents à fournir à l'achèvement des travaux.
 - .1 Fournir la liste des matériaux utilisés pour l'installation de l'isolant.
 - .2 Garantie : fournir les documents de garantie spécifiés.

1.7 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Document d'assurance qualité de l'installateur du matelas isolant et du panneau isolant semi-rigide : expérience minimale de cinq [5] ans à effectuer des travaux similaires à ceux de la présente section.
- .2 Certification des normes de développement durable (LEED).
 - .1 Documents de LEED Canada à fournir : conformément à la Section 01 35 21 - Exigences LEED.

1.8 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Exigences relatives à la livraison et la réception des matériaux :
 - .1 Livrer les matériaux conformément à la Section 01 61 00 – Exigences générales.
 - .2 Livrer les matériaux et accessoires dans l'emballage d'origine du fabricant de l'isolant avec les étiquettes d'identification intactes et selon les dimensions adaptées au projet.
 - .3 S'assurer que les matériaux isolants ne sont pas exposés à l'humidité pendant la livraison.
 - .4 Remplacer les matériaux isolants mouillés ou endommagés.
- .2 Exigences relatives à l'entreposage et à la manutention : entreposer les matériaux dans un endroit surélevé et sec, à l'abri des intempéries et à la température recommandée par le fabricant.
 - .1 Entreposer les matériaux dans leur emballage d'origine jusqu'à leur installation.
- .3 Gestion des déchets d'emballage :
 - .1 Séparer et recycler les déchets d'emballage conformément à la Section 01 74 19 – Gestion et mise au rebut des déchets de construction.
 - .2 Retirer les déchets d'emballage du chantier et les mettre au rebut dans les installations de recyclage appropriées.
 - .3 Ramasser et trier les matières recyclables en papier et en plastique et les mettre dans les conteneurs de recyclage dédiés sur le chantier [conformément au plan de gestion des déchets].

1.9 GARANTIE

- .1 Garantie du projet : consulter les conditions indiquées au contrat relativement aux dispositions de garantie qui s'appliquent au projet.
- .2 Garantie du fabricant : fournir le document de garantie standard du fabricant pour approbation par le propriétaire, dûment signé par un représentant autorisé de l'entreprise. La garantie du fabricant s'ajoute aux autres droits dont pourrait jouir le propriétaire en vertu des conditions du contrat et n'a pas pour objet de limiter ceux-ci.
- .3 Période de garantie : [1] an à compter de la date d'exécution des travaux substantiels.

2 PRODUITS

2.1 FABRICANT

1. Fabricant : ROCKWOOL™, 8024 Esquesing Line, Milton, Ontario, L9T 6W3, Téléphone : 905-878-8474, sans frais : 1-800-265-6878, courriel : contactus@rockwool.com, URL: www.rockwool.com.

2.2 DESCRIPTION

- .1 Panneau isolant semi-rigide de laine de roche, incombustible et léger, conforme à la norme CAN/ULC-S702, Type 1.
- .2 Panneau isolant semi-rigide de laine de roche, incombustible et léger, conforme à la norme ASTM C612 pour sa résistance au feu, et à la norme ASTM C423 pour son contrôle acoustique.
- .3 Matelas isolant incombustible pour la construction de murs extérieurs pour bâtiment métallique, conforme à la norme ASTM C553, Types I, II et III.
- .4 Panneau isolant semi-rigide de laine de roche, incombustible et léger, conforme à la norme CAN/ULC-S702 Type 1, offrant une résistance au feu conformément à la norme CAN/ULC-S114 et un contrôle acoustique conformément à la norme ASTM E423.

2.3 CRITÈRES DE PERFORMANCE

- .1 Panneau isolant semi-rigide, acoustique et ignifuge pour murs et planchers, conforme à la norme CAN/ULC 702, Type 1.
 - .1 Comportement au feu:
 - .1 Incombustibilité : conforme à la norme CAN/ULC S114.
 - .2 Caractéristiques de combustion superficielle : conforme à la norme CAN/ULC S102.
 - .1 Propagation des flammes : 0.
 - .2 Dégagement de fumée : 0
 - .2 Résistance thermique : conforme à la norme ASTM C518.
 - .3 Densité : 32 kg/m³, conforme à la norme ASTM C167.
 - .4 Teneur en matières recyclées : [40] [16] % minimum.
- .2 Panneau isolant semi-rigide et léger pour les installations nécessitant un coupe-feu, conforme à la norme ASTM C612.
 - .1 Comportement au feu :
 - .1 Incombustibilité : conforme à la norme CAN/ULC S114.
 - .2 Coupe-feu : conforme à la norme CAN/ULC S115.
 - .3 Caractéristiques de combustion superficielle : conforme à la norme CAN/ULC S102.
 - .1 Propagation des flammes : 0.
 - .2 Dégagement de fumée : 0
 - .4 Résistance à la compression : 6,9 kPa conforme à la norme ASTM C165 à 10 %.
 - .3 Sorption d'humidité : 0,04 % conformément à la norme ASTM C1104/C1104M.

- .4 Résistance thermique : conforme à la norme ASTM C518.
 - .5 Résistance à la corrosion : conforme à la norme ASTM C665, corrosif à l'acier – essai réussi.
 - .6 Corrosion sous contrainte de l'acier inoxydable : conforme à la norme ASTM C795.
 - .7 Densité : conforme à la norme ASTM C167, 72 kg/m³.
 - .8 Teneur en matières recyclées : [40] [16] % minimum.
- .3 Matelas isolant pour murs extérieurs de bâtiments métalliques, conformément à la section [13 34 19 – Systèmes de bâtiments métalliques].
- .1 Comportement au feu :
 - .1 Incombustibilité : conforme à la norme CAN/ULC S114.
 - .2 Caractéristiques de combustion superficielle : conforme à la norme CAN/ULC S102.
 - .1 Propagation des flammes : 0.
 - .2 Dégagement de fumée : 0
 - .2 Stabilité dimensionnelle : retrait linéaire de 0,74% à 232 °C, conforme à la norme ASTM C356.
 - .3 Sorption de vapeur d'eau : 0,028 %, conforme à la norme ASTM C1104.
 - .4 Résistance thermique : conforme à la norme ASTM C518.
 - .5 Résistance à la corrosion : conforme à la norme ASTM C665, corrosif à l'acier – essai réussi.
 - .6 Corrosion sous contrainte de l'acier inoxydable : conforme à la norme ASTM C795.
 - .7 Densité: 32 kg/m³, conforme à la norme ASTM C167.
 - .8 Teneur en matières recyclées : [40] [16] % minimum.
- .4 Panneau isolant semi-rigide, acoustique et ignifuge, pour murs et planchers, conforme à la norme CAN/ULC 702, Type 1.
- 1 Comportement au feu:
 - .1 Incombustibilité : conforme à la norme CAN/ULC S114.
 - .2 Caractéristiques de combustion superficielle : conforme à la norme CAN/ULC S102.
 - .1 Propagation des flammes : 0.
 - .2 Dégagement de fumée : 0
 - .3 Résistance à la combustion lente : 0,09 %, conforme à la norme CAN/ULC S129.
 - .2 Performance acoustique :
 - .1 Perte de transmission des bruits aériens : conforme à la norme ASTM E90.
 - .2 Indice d'insonorisation : conforme à la norme ASTM E413.
 - .3 Coefficients d'absorption acoustique : conformes à la norme ASTM C423

Coefficients d'absorption acoustique à différentes fréquences

Épaisseur (mm)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
25	0,14	0,25	0,65	0,90	1,01	1,01	0,70
38	0,18	0,44	0,94	1,04	1,02	1,03	0,85
50	0,28	0,60	1,09	1,09	1,05	1,07	0,95
76	0,52	0,96	1,18	1,07	1,05	1,05	1,05
102	0,86	1,11	1,20	1,07	1,08	1,07	1,10

- .4 Impédance et absorption des matériaux acoustiques : conforme à la norme ASTM E1050.
- .3 Vitesse d'érosion par l'air : 5,08 m/s maximum conforme à UL 181.
- .4 Résistance thermique : conforme à la norme ASTM C518.
- .5 Résistance à la corrosion : conforme à la norme ASTM C665, corrosif à l'acier – essai réussi.
- .6 Corrosion sous contrainte de l'acier inoxydable : conforme à la norme ASTM C795.
- .7 Densité : conforme à la norme ASTM C167, 40 kg/m³.
- .8 Teneur en matières recyclées : [40] [16] % minimum.

2.4 MATÉRIAUX

- .1 Panneau isolant semi-rigide de laine de roche, incombustible et léger, conforme à la norme CAN/ULC-S702, Type 1.
 - .1 Dimensions : [412] [616] x 1219 mm.
 - .2 Épaisseur et poids : [65 mm, 2,0 kg/m²] [89 mm, 2,8 kg/m²] [152 mm, 4,8 kg/m²] mm.
 - .3 Valeur RSI/25,4 mm à 24 °C : 0,71 m²K/W.

- .4 Matériau acceptable : ROCKWOOL COMFORTBATT®.
- .2 Panneau isolant semi-rigide de laine de roche, incombustible et léger, conforme à la norme ASTM C612, offrant une résistance au feu en conformité avec la norme CAN/ULC-S114.
 - .1 Dimensions : 610 x 1219 mm.
 - .2 Épaisseur : [50] [76] [102] mm.
 - .3 Valeur RSI/25,4 mm à 24 °C : [_____] m²K/W.
 - .4 Matériau acceptable : ROCKWOOL™, ROXUL SAFE™.
- .3 Panneau isolant semi-rigide incombustible et de forte densité pour la construction des murs extérieurs de bâtiments métalliques, conforme à la norme ASTM C553, Types I, II, et III.
 - .1 Dimensions : 616 x 1219 mm.
 - .2 Épaisseur : [50] [65] [76] [89] [102] [127] [152] mm.
 - .3 Valeur RSI/25,4 mm à 24 °C : 0,71 m²K/W.
 - .4 Matériau acceptable : ROCKWOOL PLUS™ MB.
- .4 Panneau isolant semi-rigide de laine de roche, incombustible et léger, conforme à la norme CAN/ULC S702, Type 1, offrent une résistance au feu en conformité avec la norme ASTM E136 et un contrôle acoustique en conformité aux normes ASTM E90 et ASTM C423.
 - .1 Dimensions : 616 x 1219 mm.
 - .2 Épaisseur : [25] [38] [50] [65] [76] [89] [102] [127] [152] mm.
 - .3 Valeur RSI/25,4 mm à 24 °C : [_____] m²K/W.
 - .4 Matériau acceptable : ROCKWOOL AFB®.

2.5 PRODUITS ACCESSOIRES

- 1 Attaches mécaniques conformes aux recommandations écrites du fabricant de l'isolant.
- .2 Scellant acoustique conformément à la Section [07 92 19 – Mastics d'étanchéité acoustique à joints].
- .3 Matériaux coupe-feu conformément à la section [07 84 00 – Coupe-feu].

2.6 CONTRÔLE QUALITÉ DES FOURNISSEURS

- .1 S'assurer que les composants et accessoires d'isolation sont fournis ou approuvés par écrit par un seul fabricant.

2.7 SUBSTITUTIONS DE PRODUIT

- .1 Substitutions : [conformément à la Section 01 23 13 - Procédures relatives à la substitution de produit] [Aucune substitution n'est autorisée.].

3 EXÉCUTION

3.1 INSTALLATEURS

- .1 Ne faire appel qu'à des installateurs ayant une expérience minimale de [5] ans à avoir effectué des travaux similaires à ceux de la présente section.

3.2 VÉRIFICATION

- .1 Vérification des conditions : vérifier que la condition du substrat installé au préalable en vertu d'autres sections ou contrats, est acceptable pour l'installation de l'isolant, et ce, conformément aux recommandations écrites du fabricant.
 - .1 Effectuer une inspection visuelle en présence du consultant.

- .2 S'assurer que les surfaces sont exemptes de neige, de glace, de gel, de graisse et d'autres matériaux nuisibles.
- .3 N'effectuer l'installation qu'après que les conditions inacceptables aient été corrigées et qu'après avoir reçu l'approbation écrite du consultant pour la poursuite des travaux.

.2 Le fait de commencer l'installation de l'isolant implique que l'installateur accepte l'état du substrat.

3.3 INSTALLATION

- .1 Installer l'isolant conformément aux recommandations écrites du fabricant.
- .2 Installer l'isolant de manière à maintenir la continuité de la protection thermique des éléments et espaces du bâtiment.
- .3 Ne pas comprimer l'isolant pour l'insérer dans les espaces.
- .4 Coordonner l'installation de l'isolant coupe-feu avec la section [07 84 00 – Coupe-feu].
- .5 Ajuster l'isolant de façon serrée autour des boîtiers électriques, des tuyaux, des conduits, des cadres et d'autres objets qui passent au travers de l'isolant.
- .6 Maintenir une distance d'au moins [75] mm entre l'isolant et les sources de chaleur, comme les appareils d'éclairage encastrés, et d'au moins [50] mm entre l'isolant et les parois latérales des cheminées et des événements.
- .7 Sceller les joints avec un scellant pour joints acoustiques conformément à la Section [07 92 19 - Mastic d'étanchéité acoustique à joints].
- .8 Ne pas recouvrir l'isolant avant l'inspection et la réception de l'approbation écrite du consultant.

3.4 CONTRÔLE QUALITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Inspection sur le chantier : coordonner l'inspection sur le chantier conformément à la Section [01 45 00 – Contrôle qualité].
- .2 Services du fabricant :
 - .1 Coordonner les services du fabricant conformément à la Section [01 45 00 – Contrôle qualité].
 - .1 Prendre les dispositions pour le paiement des services du fabricant.
 - .2 Demander au fabricant de vérifier les travaux concernant la manutention, l'installation, la protection et le nettoyage de l'isolant et des accessoires et présenter les rapports écrits en format acceptable afin de vérifier la conformité des travaux aux conditions du contrat.
 - .2 Services du fabricant sur le chantier : fournir les services du fabricant sur le chantier, à savoir les recommandations sur l'utilisation du produit ainsi que des visites périodiques pour l'inspection de l'installation du produit conformément aux instructions du fabricant.
 - .1 Signaler immédiatement au consultant toute incohérence ayant trait aux recommandations du fabricant.
 - .3 Planifier des visites du chantier afin de faire le suivi des travaux aux stades suivants :
 - .1 Après la livraison et l'entreposage du panneau de drainage et des accessoires et lorsque les travaux préparatoires desquels les travaux de la présente section dépendent sont complétés, mais avant le début de l'installation.
 - .2 À deux reprises en cours d'exécution des travaux (à 25 % puis à 60 % d'achèvement des travaux).
 - .3 À la fin des travaux, après avoir effectué le nettoyage du chantier.
 - .4 Obtenir les rapports dans les trois jours suivant les visites de chantier et les présenter immédiatement au consultant.

3.5 NETTOYAGE DU CHANTIER

.1 Nettoyage en cours d'exécution des travaux : effectuer le nettoyage au fur et à mesure de l'exécution des travaux [conformément à la Section 01 74 00 – Nettoyage et gestion des déchets].

.1 S'assurer que le chantier a été nettoyé à la fin de chaque journée des travaux.

.2 Nettoyage final : à la fin des travaux, retirer l'excédent des matériaux, les déchets, les outils et les équipements [conformément à la Section 01 74 00 – Nettoyage et gestion des déchets].

.3 Gestion des déchets :

.1 Coordonner le recyclage des déchets conformément à la Section 01 74 19 – Gestion et mise au rebut des déchets de construction.

.2 Ramasser les déchets recyclables et les mettre au rebut ou au recyclage au fur et à mesure qu'ils sont générés pendant la construction et le nettoyage final lié aux travaux de la présente section.

.3 Retirer les conteneurs de recyclage et les poubelles du chantier et acheminer les déchets vers les installations appropriées.

3.6 PROTECTION

1 Protéger les produits et accessoires installés de tout dommage pendant la construction.

.2 Réparer tout dommage aux matériaux adjacents causé par l'installation de l'isolant.

FIN DE LA SECTION 07 21 16 – ISOLANT EN MATELAS ET EN PANNEAU SEMI-RIGIDE