



Issued: 2015
Re: Communication Technique - Directives Relatives Aux Fixations

BASE DE CALCUL

1. FIXATION MÉCANIQUE

Si la fixation doit être permanente, l'isolant de roche (laine minérale) ROCKWOOL doit être fixé mécaniquement ou maintenu sous pression par des éléments porteurs.

2. ADHÉSIFS

Les adhésifs et les goupilles de fixation appliquées par adhérence NE doivent PAS être utilisés pour fixer en permanence l'isolant de laine de roche ROCKWOOL. On peut utiliser des adhésifs et des systèmes à base d'adhésifs pour fixer temporairement les panneaux isolants ROCKWOOL; toutefois, si l'on veut une fixation permanente, ROCKWOOL recommande d'utiliser des fixations mécaniques (ou des éléments porteurs).

3. ISOLATION EXPOSÉE

Les produits isolants de laine de roche ROCKWOOL doivent être protégés en utilisant les meilleures pratiques en tout temps pendant la construction afin d'en réduire au minimum l'exposition, les dommages physiques et la contamination. En pratique de construction normale, il est courant de laisser les produits isolants de laine de roche ROCKWOOL exposés aux éléments avant la fermeture finale d'un mur.

L'isolant de laine de roche ROCKWOOL est résistant à l'eau tout en étant perméable à la vapeur. Advenant une exposition à l'humidité, l'isolant ROCKWOOL, une fois sec, conserve toutes ses propriétés, pourvu qu'il n'y ait pas de dommages physiques additionnels.

4. CHARGES DE CALCUL

Les raccords de fixations doivent être conçus pour résister à toutes les charges appliquées combinées, y compris, notamment, les charges permanentes et les charges dues au vent. S'il y a lieu, il faut aussi tenir compte des charges sismiques et des charges de pluies battantes (non traitées dans le présent guide).

5. CHARGES PERMANENTES

Les raccords de fixations doivent être conçus pour résister à toutes les charges permanentes appliquées combinées, y compris, notamment, l'isolant, les fixations et tout autre élément porteur ou bardage.



6. CHARGES DUE AU VENT (SURCHARGES)

Les raccordements au moyen de fixations doivent être conçus par un concepteur professionnel et pouvoir résister aux charges horizontales imposées par les pressions du vent. Les charges dues au vent régissent souvent les scénarios de charges latérales.

7. CHOIX DE FIXATIONS

Les fixations doivent : a) être du type approprié au substrat; b) pouvoir résister aux charges d'arrachement et de cisaillement; c) être en nombre suffisant et avoir une section transversale de dimension suffisante pour empêcher le déchirement de l'isolant dans certaines conditions définies; d) convenir à un usage extérieur si elles sont utilisées dans des applications extérieures.

8. CONCEPTION TECHNIQUE

Le concept de raccordement au moyen de fixations est une tâche généralement réservée à un concepteur professionnel. L'objectif du présent guide n'est que d'offrir des suggestions en matière de concept d'attaches pour l'isolant de laine de roche ROCKWOOL utilisé dans diverses structures et bâtiments

9. RESTRICTIONS

Les panneaux isolants de laine de roche de ROCKWOOL se prêtent à la fixation mécanique utilisant un certain nombre de fixations et de systèmes de fixations. Les systèmes de fixation mécanique sont soumis à différentes charges, notamment les charges permanentes, les charges dues au vent et les charges sismiques, lesquelles varient selon l'emplacement et au fil du temps.

MISE EN GARDE : l'omission de facteurs de sécurité ou de conception adéquate pour les charges appliquées peut entraîner une défaillance de la fixation mécanique. La détermination des exigences de conception spécifiques et des facteurs de sécurité relativement à un système de fixation est la responsabilité exclusive de l'installateur et/ou de l'utilisateur final. ROCKWOOL se dégage de toute responsabilité quant à la défaillance des systèmes de fixation de l'isolant ou des systèmes de fixation connexes.

Directives Relatives Aux Fixations



ISOLANT RÉGULIER

1. APPLICATIONS

- Isolant extérieur exposé
- Sous-sols (intérieur/extérieur)
- Panneaux Insonorisants
- Élément de maçonnerie en béton

2. TYPE DE FIXATIONS

- Vis et rondelles
- Fixations pour isolant
- Clous à capuchon de plastique
- Tiges d'empalement

3. NOMBRE DE FIXATIONS

ROCKWOOL suggère d'utiliser au moins cinq (5) fixations mécaniques par panneau. Les concepteurs peuvent modifier le nombre de fixations afin de remplir certaines conditions et de répondre à des exigences de conception spécifiques (y compris les charges de pluies battantes).

4. PROFONDEUR D'ENCASTREMENT DE LA FIXATION

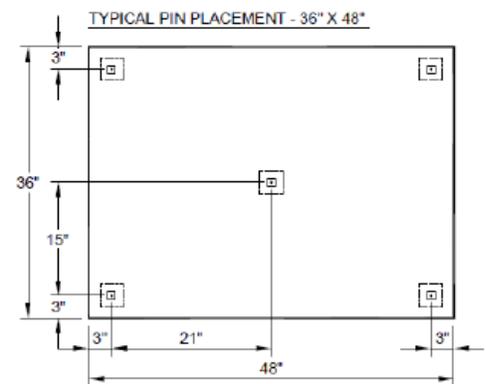
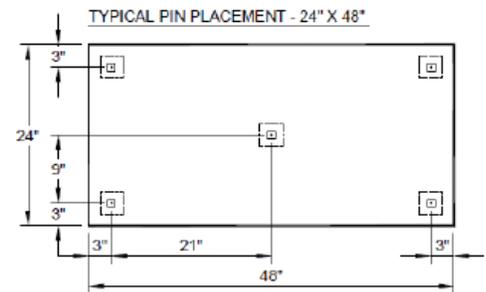
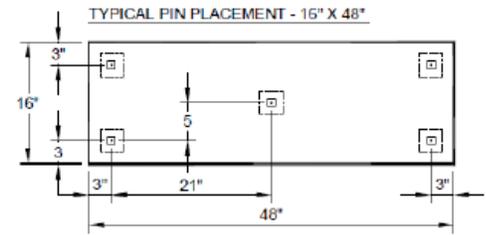
La profondeur d'encastrement requise pour empêcher que la fixation s'arrache varie selon le matériau dont est fait le substrat et le type de fixation. ROCKWOOL recommande d'encaster les fixations à au moins 38 mm (1,5 po) de profondeur, bien que la profondeur puisse varier selon le concepteur.

5. FIXATIONS BREVETÉES

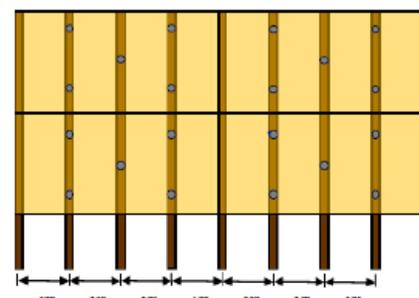
Certaines fixations brevetées pour isolant peuvent offrir un support adéquat à moins de cinq (5) fixations par panneau et à moins de 1 po de profondeur d'encastrement. Les recommandations de chaque fabricant de fixations doivent être suivies afin d'obtenir la performance désirée.

3. LA TAILLE DES RONDELLES

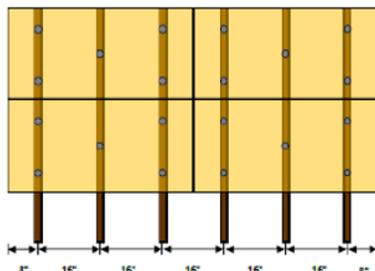
Les règles de l'art recommandent une rondelle de 50mm mm de diamètre.



Scenario 1: 12 Inch on Center

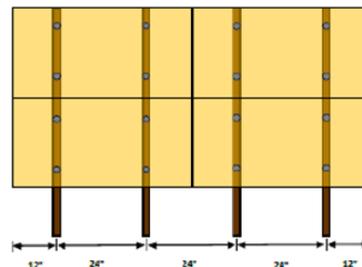


Scenario 2: 16 Inch on Center



Pour des entraxes de 406 mm (16 po), décaler les panneaux de 203 mm (8 po) des montants.

Scenario 3: 24 Inch on Center



Pour des entraxes de 610 mm (24 po), décaler les panneaux de 305 mm (12 po) des montants.



FOND DE CLOUAGE

1. GÉNÉRALITÉS

Le lattage fixé à la structure du bâtiment agit comme des crampons géants qui maintiennent l'isolant en place. Les panneaux isolants rigides de laine de roche ROCKWOOL peuvent être supportés mécaniquement par les lattis, et ce, de façon permanente, à condition que la fixation du lattage ait été conçue pour résister aux surcharges et aux charges permanentes totalement appliquées. Lors de l'installation, un minimum de fixations peuvent être utilisées pour maintenir le produit en place temporairement jusqu'à ce que les lattis soient posés, à condition qu'aucune condition indésirable ne soit prévue dans cette période de temps.

2. CONCEPTION

- ROCKWOOL recommande de poser les fourrures à la verticale afin d'obtenir une cavité drainée; les profilés métalliques en oméga peuvent être posés à la verticale.
- Les fixations des fourrures doivent avoir été conçues pour résister aux charges dues au vent et aux charges permanentes totales appliquées (Isolant + Fixations + Fourrures + Bardage).
- Les recherches en cours suggèrent de limiter la charge du lattage installé à 10 lb par fixation (lorsqu'on se sert d'attaches pour fixer les fourrures à la structure) sur le panneau COMFORTBOARD™ 80, à 101 mm (4 po) d'épaisseur.
- COMFORTBOARD™ 80 de ROCKWOOL est utilisé dans les constructions à ossature de bois.
- COMFORTBOARD™ 110 de ROCKWOOL est utilisé dans les constructions à ossature métallique

3. FIXATIONS

- Les fixations doivent: a) être du type approprié au substrat; b) pouvoir résister aux charges d'arrachement et de cisaillement.
- La longueur, le nombre, l'espacement et la profondeur d'encastrement des fixations sont fonction du type de fixation, des charges appliquées, du substrat et de l'épaisseur de l'isolant, des fourrures et du bardage.
- Les fixations anti dégageement (ou dotées d'autres précautions) doivent être utilisées pour la construction à ossature métallique.
- La profondeur d'ancrage des fixations varie selon le support d'ossature utilisé, généralement à 38 mm (1,5 po) de profondeur dans les montants en bois et le béton, et en dépassant d'au moins trois (3) filets complets la face intérieure des montants en acier.
- Les concepteurs peuvent varier le type, le nombre et la profondeur d'encastrement des fixations afin de répondre à des exigences spécifiques.

4. TYPE DE FOURRURES

Des fourrures de métal ou de bois traité peuvent être utilisées. ROCKWOOL recommande le bois de construction de 1x4, 2x3 ou 2x4 ou des profilés métalliques en oméga.

5. CONSEILS D'INSTALLATION

- Utiliser les services d'installateurs d'expérience ou un niveau laser lorsque l'installateur manque d'expérience.
- Utiliser du bois de construction de 1x4, 2x3 ou 2x4 à la place de fourrures plus minces.
- Utiliser des vis à filet double pour les fourrures de bois.
- L'épaisseur d'isolant maximale recommandée est de ≤ 101 mm (4 po). Pour une épaisseur d'isolant de plus de 76 mm (3 po), un support additionnel peut s'avérer nécessaire. Consulter un concepteur professionnel dans ce cas.





6. RÉFÉRENCES

- *NTA Engineering Evaluation Report TRU110910-21*
- *Building America Case Study: Cladding Attachment Over Mineral Fiber Insulation Board*

ATTACHES DE MAÇONNERIE

1. GÉNÉRALITÉS

Des coins ou des agrafes posés sur des ancrages de maçonnerie peuvent être utilisés pour fixer les panneaux isolants semi-rigides de laine de roche ROCKWOOL. Des attaches de maçonnerie brevetées ou non brevetées peuvent être utilisées.

2. CONCEPTION

- L'espacement et la conception du modèle d'attaches de maçonnerie doivent suivre la pratique courante et pouvoir supporter les charges dues au vent et les charges permanentes.
- Lorsque le code et la conception le permettent, l'espacement des attaches doit être de 16 ou 24 pouces dans au moins une orientation (verticale ou horizontale), de manière à faciliter la pose des panneaux isolants ROCKWOOL sans ou avec peu de découpe de l'isolant.
- On recommande CAVITYROCK® lorsque des ancrages de maçonnerie sont utilisés.

3. FIXATION DE L'ISOLANT

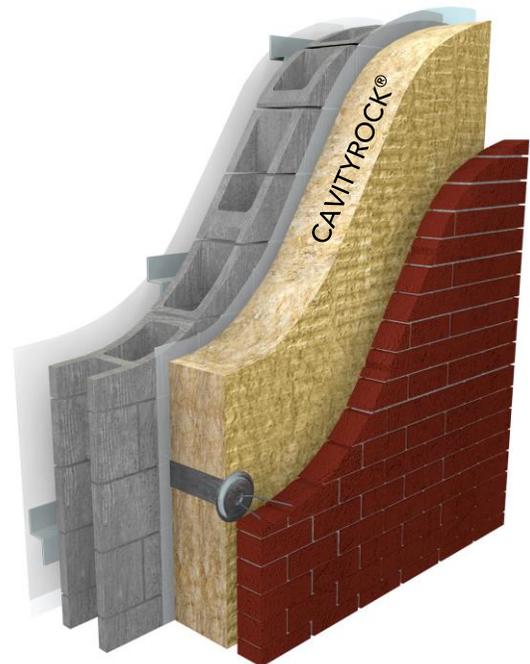
Des coins ou des agrafes par-dessus les attaches de maçonnerie peuvent être utilisés pour tenir l'isolant en place sur les côtés des panneaux. Des attaches additionnelles peuvent être utilisées au milieu des panneaux si nécessaire.

Une moyenne de cinq coins et/ou agrafes par-dessus les attaches à maçonnerie sont nécessaires pour tenir un seul panneau isolant. Il se peut que les concepteurs professionnels décident d'augmenter le nombre de fixations ou de coins afin de remplir certaines conditions et de répondre à des exigences de conception spécifiques.

4. FIXATIONS

ROCKWOOL recommande des coins ou des agrafes conçus pour le type d'attache de maçonnerie utilisé pour une application particulière. Si des fixations additionnelles sont nécessaires pour fixer le milieu des panneaux, on peut utiliser les suivantes:

- Clous à capuchon de plastique
- Vis et rondelles
- Fixations pour isolant
- Tiges d'empalement





AGRAFES ET ENTREMISES

1. GÉNÉRALITÉS

Des agrafes/éléments de fixation brevetés ou des supports non brevetés conçus pour supporter les entremises en z ou les profilés en L installés à la verticale peuvent être utilisés. Avec ce type de système, l'isolant n'a pas à servir d'élément structurel.

2. CONCEPTION

- Les entremises en z et le système de fixation doivent être conçus pour soutenir les charges dues au vent et les charges permanentes totales appliquées, indépendamment de l'isolant.
- Il faut ajuster le nombre de broches ou de vis afin de maintenir l'isolant en place de façon appropriée, selon le niveau de support fourni par le système d'agrafes et d'entremises.

3. AGRAFES CASCADIA ET AUTRES SYSTÈMES BREVETÉS

Que l'on utilise une agrafe T-Clip, TAC Clip de Cascadia ou autre afin d'obtenir un système à rupture thermique, il faut toujours suivre les instructions de pose des fabricants.

4. FIXATIONS

- Les fixations doivent être du type approprié au substrat.
- Si l'on utilise des agrafes et des éléments de fixation brevetés, il faut utiliser les fixations recommandées par le fabricant.
- Les fixations anti dégagement (ou dotées d'autres précautions) doivent être utilisées pour la construction à ossature métallique et la fixation métal à métal à l'aide d'attaches et d'entremises.

Systèmes communs de maintien en place d'isolant

- Tiges d'empalement
- Vis et rondelles
- Clous à capuchon de plastique
- Fixations pour isolant

Directives Relatives Aux Fixations



FIXATIONS - EXEMPLES



Fixations munies de rondelles

Recommandées pour tous les types de panneaux isolants de laine de roche ROCKWOOL.
Les fixations doivent être du type approprié au substrat.



Clous à capuchon de plastique

Recommandés pour tenir l'isolant en place temporairement et pour fixer l'isolant au bois et aux substrats à base de bois.



Agrafes et entremises en z

e.g. AGRAFES CASCADIA
Recommandées pour l'isolant extérieur épais (plus de 3 po d'épaisseur)
Suivre les recommandations du fabricant



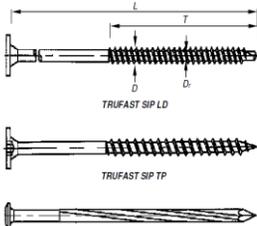
Fixations métalliques

Recommandés pour la construction en ossature métallique. Les fixations anti-dégagement (ou dotées d'autres précautions) doivent être utilisées pour la construction à ossature métallique.



Fixations pour isolant

e.g. RAMSET INSULFAST
Recommandées pour fixer l'isolant au béton, aux blocs de maçonnerie et à travers le revêtement de gypse (montants en acier).



Fixations régulières

Vis à bois
Vis à béton
Clous à béton

Doit être du type approprié pour le substrat et convenir à l'utilisation extérieure si l'on ne les utilise pas à l'intérieur.



Agrafes à briques et coins

Les coins ou les agrafes utilisés avec les attaches de maçonnerie peuvent aussi être utilisés pour fixer l'isolant CAVITYROCK® de ROCKWOOL.



Fixations à filetage double

e.g. Heco-Topix

Recommandées pour fixer les fourrures de bois afin de réduire le risque de déformation par compression.



Tiges d'empalement

Fixées mécaniquement ou collées à la structure.
Recommandées pour tous les types de panneaux isolants de laine de roche ROCKWOOL.
Éviter d'utiliser les goupilles de fixation par adhérence.

Directives Relatives Aux Fixations



AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ ET LIMITATION DE RESPONSABILITÉ:

Les énoncés et les données contenus dans la présente brochure sont fournis à titre d'information générale SEULEMENT. Ils NE constituent PAS des recommandations techniques spécifiques pour quelque conception ou application particulière que ce soit, et la responsabilité de la détermination finale de l'utilisation adéquate du produit incombe à l'installateur ou à l'utilisateur final. Bien que l'information ci-présente, y compris les descriptions des produits ROCKWOOL, soit considérée comme correcte au moment de la publication, l'exactitude ne peut en être garantie et les résultats peuvent varier selon la conception et/ou l'application particulière.

ROCKWOOL se réserve totalement le droit d'apporter des changements aux spécifications de produits, sans préavis ni obligation, et de modifier ou de discontinuer l'un de ses produits en tout temps. En aucun cas, ROCKWOOL ne saura être tenue responsable de dommages directs, indirects ou consécutifs de quelque nature que ce soit en relation avec l'information contenue dans la présente brochure, y compris, mais non de façon limitative, les réclamations ayant trait à la perte de bénéfices, à l'interruption de travail ou aux dommages à la réputation de l'entreprise. La présente limitation de responsabilité s'applique à toutes les réclamations, qu'elles soient fondées sur un contrat, un délit ou toute cause d'action légale.