



Considérations pour l'installation de toitures résidentielles en acier

L'une des questions les plus souvent posées par les propriétaires de résidences à propos de l'installation de leur toiture en acier, c'est : « Une sous-couche est-elle requise? ». La réponse est « oui » dans la plupart des cas. La sous-couche joue un rôle essentiel dans le contrôle de la migration de la condensation qui pourrait se développer sous la tôle d'acier, en empêchant l'eau accumulée d'entrer dans le bâtiment et de causer des dommages coûteux.

Sous-couche est le terme général utilisé pour décrire une membrane installée entre les tôles d'acier et le revêtement (contreplaqué ou panneau de particule) ou la charpente du toit. Il y a une variété de matériaux utilisés pour fabriquer les sous-couches, la plus commune étant une fibre organique imprégnée d'asphalte (carton bitumé). Le poids minimal du carton bitumé devrait équivaloir à un #30 (30 livres). Il y a aussi des produits synthétiques de première qualité qui fournissent un rendement amélioré lorsque requis ou désiré.

La sous-couche fournit aussi une deuxième couche de protection utile contre la pénétration d'eau dans votre résidence, qu'elle soit causée par la pluie poussée par le vent ou le résultat d'une condensation qui peut encore se produire sous les tôles d'acier. La seule situation où une sous-couche n'est peut-être pas nécessaire, c'est pour un bâtiment non chauffé (p. ex., un garage, ou une remise) qui ne contient aucune source d'humidité (p. ex., du bétail ou des matériaux humides) ni aucun matériau qui pourrait être endommagé par de l'humidité potentielle.

La plupart des codes du bâtiment exigent une protection du débord de toit d'au moins 36 po en haut de la pente du toit et plus longue pour des emplacements de toit à pente plus basse sujets à des accumulations de neige élevées. Le produit populaire pour cette application, c'est une membrane « auto-adhésive ». Il est aussi recommandé que cette même membrane soit installée sur une largeur de 12 po (300 mm) le long des bords d'un pignon, 36 po (900 mm) de chaque côté des noues, 12 po (300 mm) autour

des lanterneaux et des cheminées, à l'intersection des pointes de lucarne avec le toit principal et partout où il y a une interruption de la pente du toit.

Dans la décision de l'installation d'un toit en acier, ce qu'il importe de se rappeler, c'est que les pare-vapeur ne sont pas parfaits et que de l'air chaud humide s'échappera des espaces d'habitation conditionnés pour atteindre le grenier ou le comble. L'air humide se condensera sur toute surface froide (revêtement en contre-plaqué, charpente ou tôles d'acier) si ces endroits ne sont pas adéquatement ventilés vers l'extérieur. Les codes du bâtiment résidentiel stipulent qu'une aire minimale de ventilation distribuée également autour du toit doit fournir la ventilation requise. Malheureusement, le taux d'aération (volume de débit d'air) peut être inapte à enlever l'humidité avant qu'elle se condense sur une surface froide comme la tôle d'acier d'un toit durant un hiver canadien. La sous-couche demeure l'élément clé dans la toiture pour séparer l'air humide de la tôle d'acier et lui permettre de sortir sans condensation.

Les plafonds cathédrale sont plus sujets aux problèmes de condensation que les toits avec un grand grenier. La couche d'air sous le revêtement peut être réduite par inadvertance en installant inadéquatement l'isolant, ce qui retarde le débit d'air requis pour la ventilation. Les codes du bâtiment exigent une couche d'air minimale de 2 ½ po (63 mm) entre le dessus de l'isolant du toit et le dessous du revêtement. Si les espaces entre les chevrons ne sont pas tous ventilés au débord et au faîte, alors des traverses (en bois d'un minimum de 2 x 2) sont requises sur le dessus des chevrons pour relier tous les espaces entre les chevrons. Étant donné la couche d'air restreinte dans un plafond cathédrale, la sous-couche devient encore plus importante.

Une autre question souvent posée par les propriétaires de résidences, c'est à propos de la nécessité d'installer des fourrures (souvent des éléments en bois de 1 x 4 ou 2 x 3) sur le toit avant d'installer les tôles d'acier.

Les fourrures sont recommandées dans trois conditions :

- 1) Quand une couche d'air additionnelle est requise pour fournir de la ventilation sous la tôle d'acier comme ce peut l'être pour un plafond cathédrale où quand le grenier n'a pas une ventilation adéquate.
- 2) S'il n'y a pas de revêtement, alors les fourrures sont nécessaires pour supporter les tôles du toit et pour fournir une connexion avec la charpente du toit.
- 3) Lors de la rénovation d'un toit, si les anciens bardeaux ne sont pas enlevés, il est difficile d'inspecter le revêtement et de remplacer les zones détériorées. Ceci est important puisque les tôles du toit sont vissées dans le revêtement. Si des fourrures sont installées, elles sont reliées directement à la charpente du toit qui fournit alors une connexion forte pour les tôles d'acier.

La taille et l'espace des fourrures dépendent du style du produit de toiture, et le fabricant doit être consulté pour avoir des recommandations. Quand des fourrures sont utilisées, il est aussi important de fournir un soutien sur toute la longueur des bords du solin de noue.

Le choix d'installer un revêtement, une sous-couche et des fourrures, et la sélection du type, influenceront le coût du projet. En comparant les soumissions, ce n'est pas toujours la meilleure stratégie d'accepter le plus bas soumissionnaire sans confirmer l'étendue des travaux. Un peu plus d'argent dépensé au début peut faire économiser sur une facture plus importante plus tard.

Informations supplémentaires

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les produits de la tôle d'acier pour le bâtiment ou pour commander des publications de l'ICTAB, écrivez à l'ICTAB à l'adresse ci-dessous, ou visitez le site Web au www.cssbi.ca.