



Location du pare-vapeur dans un système de toiture lorsque l'isolant est fixé avec des attaches mécaniques

Tel que son nom le laisse deviner, le rôle du pare-vapeur dans un système de toiture consiste à retarder l'entrée des vapeurs d'eau dans le système. Si l'on permet à des vapeurs d'eau de se condenser à l'intérieur d'un système de toiture, il en résultera habituellement les conditions défavorables suivantes:

- a) l'efficacité isolante de la plupart des produits isolants sera réduite, augmentant ainsi le coût du chauffage ou de la climatisation de l'immeuble;
- b) ces conditions nuiront aux matériaux organiques au sein du système;
- c) elles pourront faire plisser les membranes d'étanchéité;
- d) elles pourront aussi contribuer au développement des boursouflures sur la membrane du toit.

Pour être efficace, le pare-vapeur doit être posé d'une façon continue avec des chevauchements bien scellés et n'être aucunement perforé. En outre, le pare-vapeur doit être compatible avec les autres éléments du système de toiture et bien adhérer au pont ainsi qu'à l'isolant afin de préserver l'intégrité structurale du système de toiture.

SYSTÈME À FORTE RÉSISTANCE AU VENT

Autrefois, ces systèmes permettaient l'usage d'adhésifs froids ou d'asphalte chaud pour fixer le pare-vapeur au pont d'acier, ainsi que l'isolant au pare-vapeur. Aujourd'hui, on exige que la première couche d'isolant soit fixée au pont d'acier à l'aide d'attaches mécaniques. Cependant, étant donné que le pare-vapeur est toujours posé du côté chaud de l'isolant, il sera alors perforé par les attaches et, selon le type d'attaches, il pourrait y avoir de 3 à 5 perforations par mètre carré d'isolant. Ces perforations pourraient sérieusement réduire l'efficacité du pare-vapeur. En plus, dans le cas de l'application d'une couche simple d'isolant fixée avec des attaches mécaniques, celles-ci pourraient devenir des ponts thermiques et, selon les conditions d'humidité dans l'immeuble, elles pourraient durant l'hiver encourager la formation de glace sur l'extrémité de chaque attache qui dépasse du pont. On a aussi remarqué que certaines attaches avaient tendance à rouiller dans de telles circonstances et, à la longue, la rouille peut nuire à la solidité de fixation des attaches.

"LE SANDWICH PARE-VAPEUR"

L'utilisation d'attaches mécaniques pour poser les panneaux d'isolant de toitures est devenue, depuis déjà plus de deux ans, de plus en plus populaire aux États-Unis. Afin d'éliminer les désavantages qui peuvent résulter de la perforation du pare-vapeur, l'Association nationale des Entrepreneurs en Couverture recommande d'installer le pare-vapeur de la façon suivante: à l'aide d'attaches mécaniques, fixer directement sur le pont d'acier, un pli d'isolant. (L'épaisseur minimum doit être celle exigée par Factory Mutual et Engineering Corp. pour fins d'ininflammabilité). Sur ce pli de base de l'isolant, on pose le pare-vapeur dans de l'asphalte chaud. Ensuite, un deuxième pli d'isolant qui constituera l'isolant principal du système sera enfoncé dans de l'asphalte chaud. L'épaisseur du deuxième pli d'isolant est déterminée par l'endroit où se trouve le point de rosée. (Celui-ci doit être au-dessus du pare-vapeur).

Lorsque le pare-vapeur est "sandwiché" entre deux couches d'isolant, il est continu, bien supporté, non perforé, compatible avec le système de toiture et, parce qu'il est enfoncé et recouvert d'asphalte chaud, il devient presque imperméable.

La conductibilité des attaches disparaît alors et, conséquemment, la possibilité de formation de rouille.

Ce genre de construction répond aux exigences de Factory Mutual.

On peut recourir à d'autres méthodes pour protéger le pare-vapeur. Par exemple, un coupe-chaleur comme une planche de gypse est fixée avec des attaches mécaniques au pont d'acier; par dessus, on enfonce ensuite le pare-vapeur dans de l'asphalte chaud puis on pose les autres éléments du système de toiture.

Les opinions exprimées ci-dessus sont celles du Comité Technique National de l'ACEC. Ce bulletin technique est distribué dans le but de véhiculer des renseignements pertinents sur l'industrie de la couverture. Les énoncés, commentaires, opinions et conclusions, s'il y a lieu, ne constituent pas un avis techniques définitifs, nous invitons le lecteur à solliciter l'avis d'un professionnel en génie ou en architecture. Aucune responsabilité ne sera assumée par l'ACEC, l'un des officiers ou directeurs de même que par des membres ou employés sur l'interprétation et l'utilisation que le lecteur pourra faire des renseignements contenus dans ce bulletin.