



Les essais non-destructifs pour déceler la présence d'humidité dans les systèmes à étanchéité multi-couche

On utilise actuellement au Canada trois méthodes ou systèmes d'essais non-destructifs pour déterminer la présence d'humidité dans les toitures à étanchéité multi-couche: le système nucléaire, la méthode thermographique et la méthode de "capacitance".

Le dénominateur commun à ces trois systèmes est qu'aucun d'eux ne mesure l'humidité. Ils mesurent les variations dans un des éléments ou des propriétés de l'humidité. Malheureusement, cet élément ou cette propriété peut tout aussi bien se trouver ailleurs dans le système de toiture que dans l'humidité.

Le système nucléaire mesure les changements dans la concentration des atomes d'hydrogène. Cependant, l'hydrogène n'entre pas que dans la composition de l'eau; c'est un des principaux éléments du bitume, du bois et de certains isolants. En outre, les quantités de bitume et les densités de l'isolant peuvent varier à la surface du toit.

La méthode thermographique mesure les différences de température de surface. Il est évident que ces différences peuvent être dues à la présence d'humidité dans l'isolant, mais elles peuvent aussi provenir d'une fuite d'air dans le système. Il y a en plus que certaines sources de chaleur locales comme une tuyauterie chauffante, des chauffeuses ou des appareils d'éclairage sous le pont peuvent aussi causer des variations de température.

La méthode de "capacitance" projette un champ d'électricité statique à travers l'assemblée du toit pour mesurer les différences dans les propriétés diélectriques. Ces différences sont proportionnelles au pourcentage d'humidité. Cependant, la sensibilité diminue rapidement à mesure qu'augmente la profondeur ce qui rend l'interprétation des résultats très difficile. Conséquemment, cette méthode ne convient pas lorsque le système de toiture est épais.

Ces trois méthodes font l'objet de revendications plutôt exagérées. Malheureusement, dans les cas de nouvelles constructions, on constate que dans un nombre regrettable de cas les conséquences de ces prétentions sont à la charge de l'entrepreneur couvreur. L'Association Canadienne des Entrepreneurs en Couverture est d'avis que cet état de choses est dû aux limitations du système en particulier et à un manque de compétence de la part des inspecteurs qui font les expertises. Actuellement, dans les cas de nouvelles constructions, les entrepreneurs couvreurs font trop souvent les frais de conséquences de ces prétentions en se faisant infliger l'entière responsabilité de prouver que les sections soi-disant "mouillées" ne le sont pas en réalité.

L'Association Canadienne des Entrepreneurs en Couverture reconnaît toutefois que certains avantages peuvent découler de l'emploi de ces méthodes. Adéquatement utilisées, elles pourraient être profitables à toute l'industrie. En effet, étant donné que la présence d'humidité dans un système de toiture est une cause de défaillance prématurée, il importe de la découvrir le plus tôt possible.

Il y a aussi des avantages pour l'entrepreneur couvreur: des murs mal conçue ou mal construits pourraient permettre à l'humidité d'endommager la membrane d'étanchéité avant même que l'immeuble ne soit occupé; si la coupe d'essai originale ne révèle la présence d'aucune humidité dommageable, il se peut que les auteurs d'autres travaux soient responsables de fuites se développant un an ou deux plus tard.

Puisqu'on ne peut pas toujours se fier aux essais pour déterminer la présence d'humidité, les devis de toute nouvelle construction devraient tenir compte de ce fait afin que les entrepreneurs couvreur ne soient pas injustement pénalisés. Lorsqu'une coupe d'essai révèle la présence d'humidité, l'entrepreneur couvreur devrait soit en accepter la responsabilité, soit être en mesure de prouver qu'elle provient d'une toute autre cause que ses travaux, dans quel cas il n'aurait pas à défrayer le coût de la correction. Lorsque la coupe d'essai ne révèle la présence d'aucune humidité dommageable, le propriétaire doit défrayer le coût de la coupe d'essai et des réparations qui en découlent.

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.