

Aération après plafonnage

Il arrive que des taches de rouille apparaissent sur les plafonnages aux endroits où sont intégrés des profilés métalliques destinés à protéger des angles aigus, finir des bords ou utilisés comme guide pour la réalisation du plafonnage. Sporadiquement, l'expansion qui résulte de la corrosion, peut provoquer l'expulsion du profilé et endommager le plafonnage. Reste la question de savoir comment éviter de tels phénomènes et comment y remédier. Tant l'apparition de taches de rouille que l'expulsion des profilés sont à mettre sur le compte de la corrosion du profilé métallique.

Dans ce cas particulier, la corrosion est principalement déterminée par les paramètres suivants :

- Réaction possible du plafonnage sur le métal
- Protection du métal contre la corrosion

En dépit de la composition du plafonnage (à base de plâtre ou de ciment ou un mélange des deux), on peut supposer qu'elle est uniquement nuisible pour les métaux lorsque son taux d'humidité est plus élevé que le taux hygroscopique. Ce dernier – qui est le résultat de l'équilibre entre l'humidité contenue dans le plafonnage et l'humidité de l'air (humidité relative de l'air) – se situe, en présence de conditions normales (20°C et 65% d'humidité relative), à environ 0,6% pour les plafonnages à base de plâtre et 1,8% pour les plafonnages à base de chaux.

Dans un environnement humide – c'est-à-dire dans les jours qui suivent la réalisation du plafonnage –, le plafonnage à base de chaux a tendance à protéger l'acier mais à attaquer le zinc et l'aluminium à cause de ses propriétés de base (pH = 12). Il faut toutefois tenir compte du fait qu'une fois carbonatée, la chaux ne remplit plus ce rôle protecteur et que la carbonatation s'intensifie assez rapidement au niveau de la surface du plafonnage.

Le plafonnage à base de plâtre, en revanche, a un pH plutôt neutre et séchera plus vite à condition qu'il n'est pas appliqué en une épaisseur démesurée. La valeur du métal dont est composé le profilé ainsi que la protection seront déterminés pour une résistance plus ou moins élevée à la corrosion.

En ce qui concerne l'acier inoxydable, les risques d'oxydation sont, bien entendu, minimes. Il en va autrement en milieu humide lorsque le plafonnage contient des chlorures ou si un outil en acier endommage l'inoc et qu'il reste d'infimes particules métalliques. En présence d'acier galvanisé, en revanche, l'épaisseur de la couche de zinc doit satisfaire à la norme NBN I 07-002 qui définit une masse de zinc minimale de 240 g/m² et une moyenne de 275. Ces valeurs correspondent à une épaisseur de zinc de respectivement 34 et 39 µm pour les deux faces, ce qui correspond à une épaisseur d'environ 20 µm (0,02 mm) par face.

Des épaisseurs aussi fines ne peuvent faire office de protection que pendant le processus de séchage de la couche d'enduit qui doit être le plus court possible (on peut supposer dans le mois). Un contact prolongé avec le milieu corrosif (humidité, pH, sels...) conduit inévitablement à la dégradation de la protection avec pour conséquence l'apparition du processus de corrosion de l'acier. L'aluminium n'est pas sujet à la formation de rouille. Il peut s'oxyder au contact d'un plafonnage basique lorsque celui-ci reste trop humide avec pour conséquence l'apparition de sels à la surface. En cas de contact prolongé en milieu humide, cette réaction peut causer des dégâts dans le plafonnage.

L'oxydation de profilés métalliques insérés dans un plafonnage peut être évitée comme suit :

- Prendre les mesures nécessaires pour que le taux d'humidité du plafonnage atteigne le plus rapidement possible son taux hygroscopique en ventilant efficacement les locaux et, le cas échéant, en prévoyant du chauffage ou la déshumidification des lieux.
- Éviter de recouvrir le plafonnage de matériaux peu perméables à la diffusion de la vapeur (peinture, revêtements en vinyle, carrelages...) avant que celui-ci soit complètement sec.
- Éviter que le plafonnage ne redevienne humide par l'ascension capillaire et/ou une condensation forte ou durable en surface.
- Pour les profilés en acier galvanisé, veiller à ce que la galvanisation réponde à la norme précitée (voir TV199, §2.5.2).

Si la corrosion ne va pas plus loin que l'apparition de taches, ces zones peuvent être traitées avec une peinture isolante (en solution) après s'être assuré que le plafonnage est complètement sec et que les risques d'une nouvelle humidification sont écartés. Si le plafonnage a été endommagé à cause de l'oxydation du profilé, la meilleure solution est de remplacer la partie corrodée. Dans un tel cas, il faut veiller à ce que le plafonnage ne soit pas soumis à une nouvelle humidification.