

PEINTURE

Condensation et moisissures

Comment lutter contre l'apparition de condensation et de moisissures dans des locaux mal ventilés? Quelques explications.

Q uoi de plus normal: l'énergie est toujours plus chère et plus précieuse et chacun essaie de l'économiser. C'est ainsi que les architectes ont pour objectif de concevoir des immeubles dont les déperditions de chaleur sont aussi faibles que possibles. Dans cet esprit, l'isolation des portes et des fenêtres des immeubles récents ou récemment rénovés est aujourd'hui telle que tout échange d'air à travers les battues est pratiquement exclu. De ce fait, la chaleur est certes préservée, mais le risque d'être confronté à une élévation du taux d'humidité à l'intérieur des pièces augmente. Or, il faut à tout prix éviter une atmosphère trop humide, non seulement en raison de l'inconfort ressenti, mais surtout en raison du risque de formation d'eau de condensation à la surface des objets ou supports (crépis, tapis, lingerie, rideaux...) et de la prolifération de moisissures qui peut s'ensuivre.

Taux d'humidité dans une pièce

L'humidité à l'intérieur des pièces résulte de l'échange entre l'humidité produite ou amenée et l'humidité évacuée. Or les sources d'amenée d'humidité sont importantes:

- l'être humain fournit à lui seul, par respiration et transpiration, environ 40 g de vapeur à l'heure (deux personnes dégagent donc entre 600 et 700 g de vapeur pendant une nuit);
- les diverses activités ménagères (cuisine, douche, bain, lessive...);
- les plantes et l'aquarium;
- la présence d'un éventuel humidificateur.

Nous produisons donc de manière naturelle et inévitable de la vapeur



Condensation due aux ponts thermiques (caissons de store) avec le risque de formation de moisissures qui en résulte.

d'eau en grande quantité et si celle-ci n'est pas correctement évacuée, le taux d'humidité augmentera pour finalement donner lieu à de la condensation. Une évacuation suffisante par les battues des fenêtres n'étant plus garantie, il faut donc aérer.

Quelques conseils pour éviter, dans toute la mesure du possible, les désagréments liés à une présence excessive d'humidité:

Aérer en hiver

Aérer brièvement (5 à 10 minutes) avec la fenêtre grande ouverte – ainsi l'air humide pourra être évacué, sans pour autant refroidir les murs des pièces ainsi que les objets qui s'y trouvent. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, l'air frais de l'hiver est très efficace pour assécher une pièce, même par temps de brouillard – en effet, l'air froid ne contient que peu de vapeur et, introduit par aération dans une pièce, il se réchauffera

et pourra dès lors absorber l'humidité excédentaire.

Ne pas mettre de gros meubles contre un mur extérieur

Lorsqu'un gros meuble est placé contre un mur extérieur, la circulation d'air est empêchée entre le meuble et le mur. La paroi, en contact avec l'air frais non renouvelé, ne pourra plus se réchauffer et le risque de condensation est accru. Il ne faut donc jamais poser de gros meubles (armoires) contre un mur donnant sur l'extérieur.

Poser un hygromètre

Il est utile de conseiller l'acquisition d'un hygromètre. En effet, si l'être humain est capable de sentir les différences de température au degré près, le taux d'humidité peut varier d'un facteur 1 à 3 sans qu'il s'en aperçoive. L'hygromètre, un appareil par ailleurs bon marché, permet une mesure certes approximative, mais d'une précision largement suffisante.

Photos: Ldd

Pour mémoire, signalons qu'une pièce, dont la température se situe entre 18 et 20°C, est:

- sèche pour une humidité relative inférieure à 45%;
- normalement humide pour une humidité relative comprise entre 45 et 60%;
- humide pour une humidité relative oscillant entre 60 et 80%;
- très humide pour une humidité dépassant 80%.

Moisissures

Une des conséquences les plus désagréables de la condensation à l'intérieur des pièces est l'apparition de moisissures; celle-ci est non seulement inesthétique, mais représente surtout une gêne majeure pour les occupants (troubles respiratoires, toux, migraines, nausées...).

Prolifération des moisissures

Pour qu'une apparition de moisissures soit possible, il faut la réunion de plusieurs facteurs:

- humidité relative élevée (supérieure à 80%);
- température élevée (même si elles peuvent déjà proliférer à 0°C);
- les moisissures faisant partie du règne végétal, la présence d'un élément nutritif est indispensable.

Il faut distinguer ici entre «attaque primaire» et «attaque secondaire»; lors de l'attaque primaire, la moisissure prolifère à la surface même du support (par exemple une peinture) qui fournit alors l'élément nutritif - dans le cas d'une attaque secondaire, l'élément nutritif est fourni par la couche de crasse ou de poussière qui recouvre le support - cette forme de prolifération explique pourquoi des matériaux tels que le béton ou la pierre, qui ne contiennent aucun élément nutritif, peuvent également être souillés par des micro-organismes.

Comment éviter l'apparition des moisissures?

En conjuguant autant que faire se peut les actions suivantes:

- a) Mesures constructives visant à éviter le risque de la condensation (isolation thermique...).
- b) Aération correcte et suffisante (éviter un taux d'humidité trop élevé).
- c) Nettoyage régulier des surfaces (éviter l'attaque secondaire).
- d) Application de peintures retardant le phénomène de la prolifération.



Fortes proliférations de moisissures par manque d'aération. Etat avant et après rénovation.

Peintures retardant le phénomène de la prolifération

Si les peintures retardant le phénomène de la prolifération contiennent presque toujours un agent biocide (ou agent de conservation du film), leur efficacité «anti-moisissures» peut varier assez fortement d'un produit à l'autre.

1) Influence du type de peinture sur la sensibilité à la prolifération

Préférer:

- les surfaces lisses, exemptes de fissures et de pores;
- les peintures à base de résines polymérisées, par opposition aux peintures à base de liants végétaux;

- les peintures possédant peu ou pas d'aptitude au gonflement (silicate, silicone...);
 - les peintures lavables.
- Pour éviter toute mauvaise surprise, il y a donc lieu de bien définir le cahier des charges souhaité avant de procéder au choix du produit approprié.

2) Facteurs dont dépend la sensibilité à la prolifération

C'est à dessein que nous utilisons la notion de «peinture retardant le phénomène de la prolifération»; en effet, la durée d'efficacité d'une peinture de ce type varie non seulement en fonction de sa nature, mais également en fonction de l'environnement auquel elle est exposée:

	Influence	Nature de l'influence
Type de peinture (liant...)	Oui	Forte
Durée des périodes de condensation	Oui	Forte
Encrassement des surfaces	Oui	Forte
Structure de la surface	Oui	Moyenne
Température de la surface	Oui	Moyenne

3) Critères auxquels doit répondre une peinture additionnée d'un agent de conservation du film

- non toxique pour l'homme et l'animal, compte tenu des concentrations en vigueur;
- volatilité réduite de l'agent actif;
- absence d'odeurs;
- résistante à la lumière;
- large champ d'activité;
- solubilité étudiée à l'eau.

Ce dernier critère est primordial; cette solubilité étudiée permet non seulement de renouveler la présence de l'agent actif à la surface de la peinture, mais aussi d'obtenir, par effet de migration, une certaine efficacité contre les attaques secondaires. Une trop grande solubilité réduirait toutefois trop fortement la durée d'action. Pour déterminer expérimentalement l'efficacité «anti-moisissures» d'une peinture, on applique le produit à tester sur un support en papier que l'on inocule artificiellement. Posé dans un petit récipient en verre, on soumet le papier à:

- un environnement humide (situation sévère);
- un environnement très humide - condensation (situation extrême).

Le résultat est observé visuellement après quelques semaines.

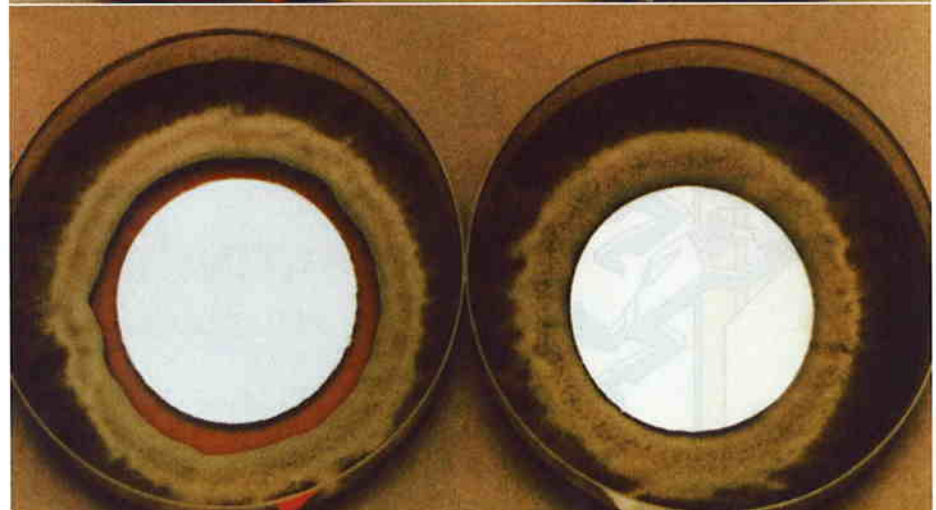
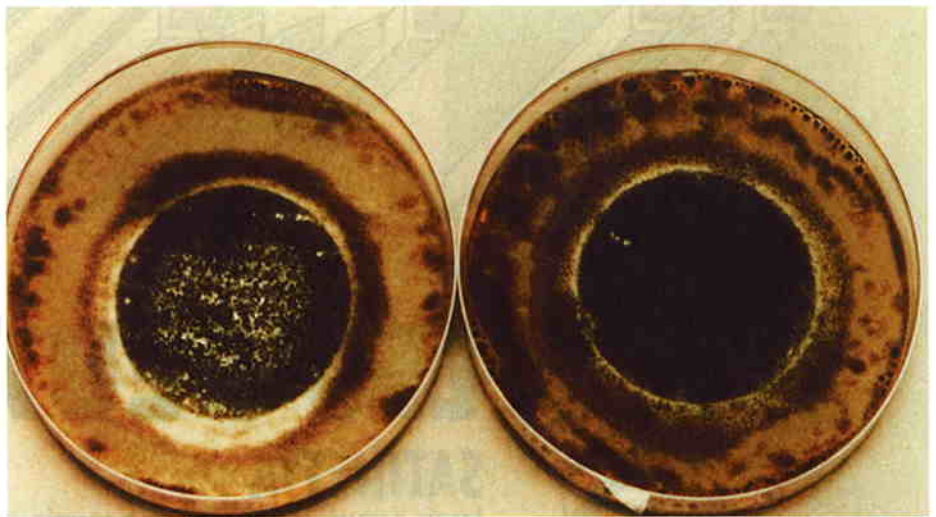
Résultat

- 1) Peinture sans adjonction d'agents actifs: forte prolifération.
- 2) Peinture avec adjonction d'agents actifs, mais insuffisamment efficaces: en atmosphère très humide, on remarque un début de prolifération.
- 3) Peinture efficace avec adjonction d'agents actifs: aucune prolifération.

La couronne «propre» autour du papier inoculé est due à la solubilité à l'eau étudiée de l'agent actif; celui-ci migre et son action protectrice va au-delà de la peinture elle-même.

4) Quelques remarques

- De manière que la quantité d'agent actif soit suffisante, appliquer ce type de peinture toujours en (minimum) deux couches.
- Appliquer suffisamment de peinture, également aux endroits difficilement accessibles.
- Avant l'application et durant le séchage, les aliments non emballés hermétiquement sont à déplacer.



Gauche: environnement humide - Droite: environnement très humide.

Image 1: sans additifs. Efficacité insuffisante.

Image 2: avec additifs. Efficacité insuffisante.

Image 3: avec additifs. Peinture efficace.

- Prévoir une peinture spéciale, si un contact avec les aliments est prévu.
- Nettoyer au préalable les surfaces déjà souillées avec une solution curative appropriée.

Conclusion

L'efficacité des peintures retardant la prolifération n'est plus à prouver,

mais elle sera d'autant plus efficace que son application s'accompagne de mesures visant à réduire le taux d'humidité dans les locaux. A elle seule, l'application de ce type de produit, même judicieusement choisi, ne pourra garantir, à long terme, le succès du travail entrepris.

TECHNO-GR / ADOLF BEETS