



Barrière à l'humidité : comment choisir le coating adéquat ?

L'application d'un coating de type 'barrière à l'humidité' sur une chape peut s'avérer intéressante lors de la pose d'un revêtement de sol. Ce dernier peut alors être appliqué sur chape humide. Un tel coating n'empêche toutefois pas le transfert d'humidité, ce qui peut s'avérer problématique vis-à-vis d'une colle sensible à l'eau.

E. Nguyen, ir., chef de projet, laboratoire 'Bois et coatings', CSTC
E. Cailleux, dr., chef adjoint du laboratoire 'Bois et coatings', CSTC

Caractéristiques

Les coatings disponibles sur le marché sont généralement des primaires époxy à deux ou trois composants. Bien qu'aucune norme actuelle ne permette d'évaluer leurs caractéristiques intrinsèques, on pourrait considérer que ces produits sont couverts par les normes NBN EN 1504-2 ou NBN EN 13813, qui traitent respectivement des coatings de protection du béton et des matériaux de chape. Le CSTC a évalué les principales performances de trois produits dans le cadre d'une étude prénormative dont les résultats sont repris dans le tableau ci-dessous.

Nous constatons que les coatings testés ont une très faible perméabilité à l'eau et que la résistance à la diffusion de la

vapeur d'eau est relativement élevée, bien qu'elle reste en deçà de celle d'un véritable pare-vapeur (μ d ou Sd > 25 m).

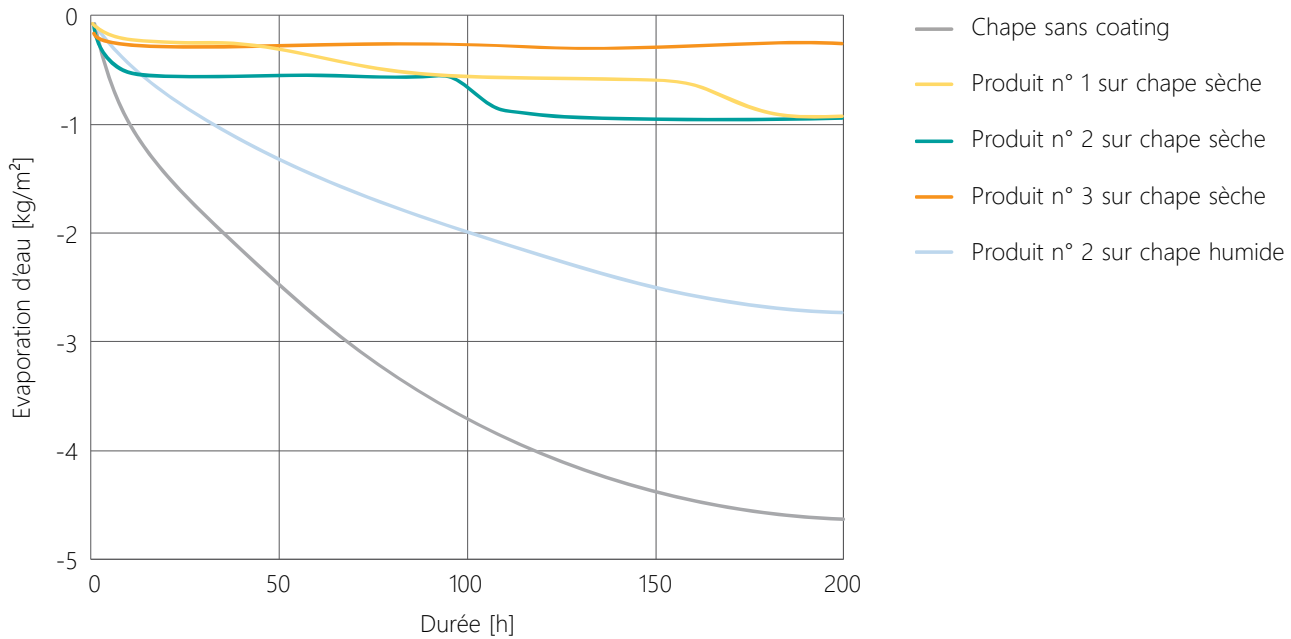
Comportement sur support humide

Les limites d'emploi des coatings étudiés ne sont pas toujours renseignées de manière précise. Hormis le produit n° 3, pour lequel l'efficacité est garantie jusqu'à un taux d'humidité en masse de la chape de 6 %, les fiches techniques des autres produits ne déconseillent leur utilisation qu'en présence d'eau stagnante à la surface du support.

Les coatings ont été appliqués sur des **chapes sèches** (taux d'humidité < 3 %). Une fois le produit sec et durci, les chapes

Caractéristiques principales de trois coatings testés.

Caractéristiques	Produit n° 1	Produit n° 2	Produit n° 3
Nature	Mortier tricomposant	Primaire époxy tricomposant	Primaire époxy bicomposant
Mode d'application	Une couche d'au moins 2 mm d'épaisseur appliquée au peigne métallique	Deux couches appliquées au rouleau	Deux couches appliquées au rouleau
Quantité utilisée	4.500 g/m ²	<ul style="list-style-type: none"> • 400 à 500 g/m² (couche 1) • 400 à 500 g/m² (couche 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • ± 350 g/m² (couche 1) • ± 250 g/m² (couche 2)
Perméabilité à l'eau (w)	0,04 kg/(m ² .h ^{0,5})	0,006 kg/(m ² .h ^{0,5})	0,03 kg/(m ² .h ^{0,5})
Résistance à la diffusion de la vapeur d'eau (μ d ou Sd)	1 m	1,3 m	4,7 m



Vitesse de séchage des chapes avec et sans coating (taux d'humidité en masse de 6 %).

ont été humidifiées jusqu'à ce que leur taux d'humidité atteigne 6 à 8 % (simulation d'entrées d'eau accidentelles). A l'exception de la face d'application du coating, toutes les faces ont été étanchéifiées à l'aide de films *visqueen* et le séchage des chapes a été suivi en conditions ambiantes. Les résultats présentés dans le graphique ci-dessus révèlent que le séchage de la chape est grandement limité par la présence du coating. En effet, l'évaporation d'eau se stabilise autour de 5 kg/m² après huit jours dans le cas d'une chape nue, alors qu'elle ne dépasse pas 1 kg/m² lorsque cette chape est munie d'un coating.

Les coatings ont ensuite été mis en œuvre sur des **chapes humides** présentant un taux d'humidité de 6 % (simulation d'une application sur support humide). Le même protocole de suivi du séchage a été respecté. Selon les fiches techniques, il est autorisé de circuler sur le produit n° 3 au bout de 8 h et sur les deux autres après 24 h. Ce délai passé, nous avons observé que :

- les produits n° 1 et 3 ralentissent considérablement le séchage de la chape
- pour le produit n° 2, une quantité d'humidité significative continue de traverser le coating, ce qui signifie que le durcissement et les performances de ce dernier ont probablement été modifiés par la présence d'humidité dans la chape.

Adhérence des revêtements de sol

L'efficacité des coatings sur le plan de l'adhérence d'un revêtement de sol résilient a été évaluée sur des chapes affichant des taux d'humidité de 6 et 8 %. Un coating avait préalablement été appliqué sur ces échantillons et avait pu durcir de façon idéale. Les chapes ont ensuite été humidi-

fiées avant l'encollage d'un revêtement en PVC. L'adhérence du revêtement a été évaluée après sept jours, soit au-delà des trois jours nécessaires pour que la colle atteigne sa résistance maximale. Les résultats ont alors été comparés à ceux obtenus sur chape sèche.

Une **diminution d'adhérence** a été observée avec tous les coatings testés :

- pour les chapes dont le taux d'humidité est de 6 %, cette diminution est de l'ordre de 25 % pour le produit n° 3 et de 90 % pour les deux autres
- pour celles dont le taux est de 8 %, l'adhérence des produits n° 1 et 2 reste toujours très faible et diminue de près de 75 % pour le produit n° 3. Ce comportement est très certainement lié à un ralentissement important du durcissement de la colle, sensible à l'eau, induit par un passage d'humidité encore trop élevé au travers du coating.

Des limites d'emploi qui restent à définir

Les résultats obtenus montrent que les coatings testés ont pour principal effet de ralentir l'évaporation de l'eau contenue dans la chape, et ce de façon plus ou moins importante selon les performances du produit. Toutefois, il faut tenir compte du fait :

- que des supports trop humides au moment de l'application du coating peuvent affecter les performances de ce dernier
- que les coatings ne permettent pas de protéger les colles sensibles à l'humidité, comme celles utilisées pour la pose de revêtements de sol souples.

Les limites d'emploi devraient donc être mieux définies. Une étude plus approfondie leur sera consacrée, afin de compléter ces résultats. ◆