



Pour les toitures plates, la NIT 215 recommande de toujours appliquer une pente d'au moins 2 % pour que l'eau puisse s'écouler normalement vers les points d'évacuation et afin d'éviter ainsi toute stagnation d'eau importante (voir également Les Dossiers du CSTC 2013/4.7 'Stagnation d'eau en toiture plate'). Cette NIT décrit également différentes possibilités pour réaliser cette pente. Le présent article se concentre sur les formes de pente à base de ciment.

Formes de pente à base de ciment sur toitures plates

On distingue différents types de formes de pente à base de ciment. Le présent article ne concerne toutefois que celles composées de matériaux autres que le béton de structure : mortier de chape, béton maigre (quantité limitée de ciment), béton léger (granulats remplacés en partie par des granulats légers), béton mousse (agent moussant) et mortier isolant (granulats isolants légers).

Avantages et inconvénients

Les formes de pente à base de ciment permettent la réalisation d'une pente suffisante (et, par conséquent, une évacuation efficace de l'eau), quelle que soit la forme du plancher de toiture. En revanche, elles peuvent présenter un poids non négligeable et, lors de leur mise en œuvre, contenir une quantité très importante d'humidité de construction. Pour éviter l'inclusion d'humidité et permettre un séchage correct vers l'intérieur, les formes de pente à base de ciment sont placées directement sur le support en béton.

Adhérence et cohésion

Les effets du vent sur la toiture plate provoquent une dépression sollicitant généralement l'étanchéité et transmise aux couches sous-jacentes. L'adhérence mutuelle et la cohésion des différentes couches sont donc capitales pour les systèmes collés. En outre, une bonne adhérence ne peut être garantie sans une cohésion suffisante des différentes couches.

Les membres du Comité technique Etanchéité ont attiré notre attention sur le fait que l'obtention d'une cohésion superficielle satisfaisante des formes de pente considérées ici n'est pas toujours évidente en pratique, et ce pour les raisons suivantes :

- l'ensoleillement pendant ou juste après la mise en œuvre peut entraîner un séchage trop rapide de la surface, ce qui compromet la bonne hydratation du ciment et créer une surface poussiéreuse

- les formes de pente en béton mousse, en particulier, présentent une teneur élevée en eau de gâchage et sont, par conséquent, très sensibles aux gelées nocturnes
- des averses pendant ou juste après la mise en œuvre peuvent rendre la surface pulvérulente. Les couches les plus poreuses (en béton mousse, par exemple) peuvent en outre absorber beaucoup d'humidité en cas de pluie entre leur réalisation et la pose du pare-vapeur. Dans ce cas, leur surface est susceptible de ne pas être suffisamment sèche pour garantir la bonne adhérence de l'éventuel primaire et du pare-vapeur.

Importance des conditions de mise en œuvre

Il ressort du paragraphe précédent que les conditions de mise en œuvre des formes de pente considérées ici sont très importantes et qu'il convient de respecter scrupuleusement un certain nombre de prescriptions pour atteindre les performances visées (pose interdite en cas de gel ou de pluie, ou lorsque des averses ou gelées sont attendues peu après la mise en œuvre, par exemple). Dans la pratique, les travaux ne peuvent toutefois pas toujours être réalisés dans des conditions climatiques idéales.

La NIT 215 recommande de toujours effectuer la finition des matériaux poreux et sensibles aux intempéries (béton mousse et béton léger, par exemple) à l'aide d'une couche de lissage de mortier de ciment de 20 mm d'épaisseur. Celle-ci peut en effet quelque peu limiter l'absorption d'eau. La pratique

révèle toutefois que ces fines couches de mortier peuvent, elles aussi, être sujettes au décollement (suite aux mouvements thermiques et au retrait).

Dans des conditions climatiques non optimales, il nous semble donc également indiqué d'opter pour un matériau de pente moins sensible aux conditions climatiques tel qu'un mortier de chape, un béton maigre, des panneaux d'isolation à pente intégrée, ou éventuellement d'autres systèmes dont l'aptitude à cet emploi a été prouvée.

Conclusion

Les formes de pente légères et poreuses à base de ciment sont sensibles aux conditions climatiques. Des averses pendant ou quelques jours après leur mise en œuvre peuvent causer une pulvérulence de la surface ou l'absorption d'une quantité importante d'humidité par celle-ci. Il n'est dès lors pas toujours possible de garantir une adhérence suffisante du pare-vapeur ou de l'étanchéité sur un tel support.

En présence de matériaux présentant une cohésion insuffisante, il convient de préférer un système d'étanchéité non adhérent lesté ou, éventuellement, fixé mécaniquement dans le support de toiture.

E. Mahieu, ing., chef adjoint de la division Interface et consultation, CSTC
E. Noifalisse, ir., chef adjoint du laboratoire Matériaux d'isolation et d'étanchéité, CSTC

1 | Décollement de l'étanchéité à la suite d'une cohésion superficielle trop faible du béton mousse



2 | Pulvérulence de la couche de surface d'une forme de pente à base de ciment

