



Information technique

Rénovation des sous-faces de toits: à quoi faut-il faire attention?

Bien que les sous-faces de toits ne soient généralement pas exposées directement aux intempéries, les structures et les matériaux de revêtement sont toutefois soumis à des exigences particulières. Certains processus physiques et chimiques survenant au niveau de cet élément de construction jouent également un rôle important. Malheureusement, c'est souvent lors de la rénovation des sous-faces de toits sur les anciens bâtiments que ces processus sont mésestimés voire même méconnus et peuvent entraîner des erreurs dont l'élimination peut s'avérer coûteuse en raison souvent de la difficulté d'accès.

Processus de diffusion de la vapeur d'eau

On trouve souvent, dans les anciennes constructions, ce que l'on appelle des toits froids. Cela signifie que les chevrons ont simplement été recouverts avec des tuiles d'argile, sans pose préalable d'une isolation thermique ou d'un film capable de stopper les éventuelles projections d'eau.

Les sous-faces des avant-toits qui dépassent de la façade sont alors habillées, la plupart du temps, avec des lambris en bois ou une sorte de «plafond à caissons». L'espace fermé ainsi formé n'est presque jamais visible et souvent insuffisamment ventilé.

Etant donné que les toits en tuiles d'argile laissent toujours passer quelques projections d'eau en cas de fortes pluies et de vent, il peut alors arriver que les sous-faces de toit se retrouvent temporairement fortement humidifiées sur leur face arrière.

Lorsque, un peu plus tard, le soleil se remet à chauffer sur le toit en tuiles d'argile, l'air contenu dans l'espace fermé situé derrière la sous-face de toit est alors fortement réchauffé. De forts écarts de températures, et donc de pression de vapeur, surviennent alors entre la face intérieure chaude et humide de ce «caisson transpirant» et la face extérieure fraîche et sèche de la sous-face de toit.

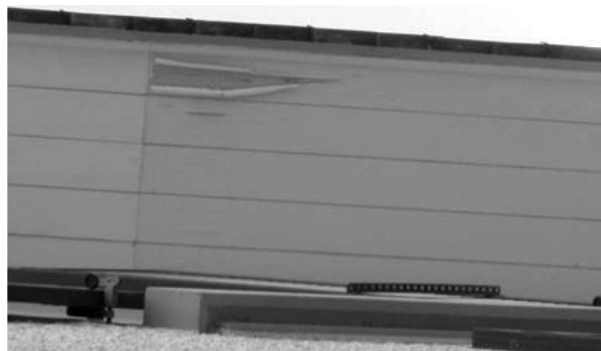
Pour compliquer tout cela, les sous-faces de toits ne sont généralement pas peintes sur leur face arrière, ce qui va considérablement favoriser ce phénomène.

Revêtements élastiques et perméables à la vapeur d'eau

Les revêtements relativement imperméables à la vapeur d'eau, tels que, par exemple, les revêtements extérieurs à base de résine alkyde ou les peintures à l'huile, empêchent fortement l'évacuation de la vapeur d'eau. L'humidité qui s'accumule sous le revêtement entraîne des dommages bien connus, tels que des fissures, la formation de cloques ou encore l'écaillage du revêtement.

Voilà pourquoi il est très important d'utiliser, pour le revêtement des sous-faces de toits, des systèmes bien perméables à la vapeur d'eau et élastiques, tels que des revêtements à base d'acrylique diluables à l'eau.

Si l'ancien revêtement peut être facilement éliminé, de manière à obtenir, après lessivage, un bois plus ou moins brut et absorbant comme support, nous vous recommandons d'appliquer, avant le revêtement de finition avec des vernis



acryliques, une couche d'imprégnation incolore avec solvants. Il est très important de laisser sécher cette couche d'imprégnation pendant deux à trois jours.

En raison des processus de diffusion mentionnés ci-dessus et de l'acidité ambiante éventuelle, les têtes de clous sont fortement menacées par la corrosion. Appliquer deux couches de fond anti-rouille; ceci est particulièrement nécessaire lorsque le revêtement de finition est clair. Autre possibilité, enfoncer totalement au préalable les têtes de clous puis reboucher l'espace creux ainsi formé avec un matériau d'étanchéité pour joints durablement élastique.

Décolorations jaunâtres ou brunâtres

Dans quelques rares cas, le bois des sous-faces de toits peut contenir tellement de substances solubles dans l'eau (composants tanniques du bois, produits de décomposition, autres salissures) que des décolorations jaunâtres ou brunâtres peuvent ponctuellement survenir sur la première couche d'un revêtement blanc ou clair, diluable à l'eau et à base d'acrylique. Dans de tels cas, il faut d'abord vérifier, en faisant un test d'application, si ces décolorations persistent également sur la seconde couche d'un revêtement acrylique. Si c'est le cas, la couche de finition ne doit en aucun cas être effectuée avec un matériau diluable à l'eau. En revanche, les revêtements à base de résine alkyde ou les vernis à base d'huile et de résine synthétique empêchent ces substances solubles dans l'eau de transpercer une nouvelle fois le revêtement.

De manière générale et en raison de la perméabilité à la vapeur d'eau, vous ne devez pas appliquer plus de couches que nécessaire à l'obtention d'un bon recouvrement du support et de l'aspect superficiel souhaité.

La célèbre devise «*la quantité ne remplace pas la qualité*» s'applique ici parfaitement.

Modifications chimiques causées par l'environnement

On trouve souvent, sur les anciennes sous-faces de toits, une couche de peinture à l'huile grumeleuse et totalement décomposée, ou bien encore un revêtement à base de résine alkyde fortement décomposé et craquelé, qui n'a plus aucun effet de barrage et permet un échange totalement libre de vapeur



Suite

d'eau. Ainsi, lorsque le temps est humide, le bois absorbe l'humidité contenue dans l'air et la rejette de nouveau lorsque le temps redevient sec.

Mais diverses substances nocives contenues dans l'air, comme l'oxyde d'azote ou le dioxyde de soufre, vont également pénétrer dans le bois en même temps que l'humidité contenue dans l'air et vont s'y déposer en prenant la forme de combinaisons acides.

Lorsque cet échange d'humidité a lieu librement durant de nombreuses années, voire durant des décennies, le bois va devenir, à certains endroits, fortement acide. Cet apport d'acidité n'a toutefois des conséquences qu'au niveau des sous-faces de toits. En effet, il ne peut jamais y avoir à cet endroit de dilution ou de lavage des éléments acides par les pluies battantes.

Information technique – Rénovation des sous-faces de toits: à quoi faut-il faire attention?

Les peintures et vernis de dispersion restent homogènes uniquement dans un milieu alcalin. Lorsque la valeur pH chute en dessous de la valeur neutre d'environ pH 7, par exemple en raison d'ajout d'acides, ces revêtements vont se séparer et former une sorte de pâte ayant un peu la structure d'un fromage blanc. Ce processus peut également avoir lieu lors du revêtement de supports en bois fortement acides. Cela signifie qu'immédiatement après l'application, le revêtement devient mat, granuleux et ne s'écoule plus.

Informations importantes

- Sur les bois fortement grisâtres et abîmés, il faut impérativement procéder à un ponçage jusqu'à arriver au matériau sain.
- Les bois acides situés au niveau de sous-faces de toits restées longtemps sans revêtement doivent être analysés précisément pour voir si une rénovation est encore possible. La plupart du temps, le bois est vermoulu en profondeur, car, lorsqu'il est durablement soumis à une forte humidité, les champignons lignivores se développent activement (par exemple, la pourriture brune ou la pourriture blanche).
- Si la qualité du bois est correcte, il faut tout de même compter avec les phénomènes décrits précédemment (revêtement granuleux ou mauvais écoulement d'un revêtement acrylique). Il est donc recommandé, avant d'appliquer un revêtement acrylique ou de dispersion diluable à l'eau, de nettoyer et de neutraliser le support avec du sel d'ammoniac.
- Vérifier également l'humidité contenue dans le bois avant de procéder à son revêtement. Celle-ci ne doit pas excéder 15% lors d'un revêtement couvrant.

- Sur les anciens revêtements bien conservés, il faut impérativement vérifier la bonne adhérence à différents endroits et mesurer l'épaisseur de la couche existante. L'ensemble des couches ne doit pas dépasser 150 µm (revêtements à base de résine synthétique).
- Lorsque les couches supérieures sont réalisées avec une dispersion pour le bois ou des peintures acryliques, il est nécessaire d'appliquer, au préalable, un fond fongicide, pigmenté et avec solvants. Ceci permet d'éviter aux substances tanniques de transpercer les couches de revêtement. Lorsque le bois est fortement abîmé, il faut appliquer, avant le fond pigmenté, une imprégnation incolore avec solvants.
- Avant d'appliquer une dispersion pour le bois ou une peinture acrylique, le fond avec solvants doit pouvoir s'aérer pendant 3 à 5 jours.
- Il faut également faire attention à ce que les travaux de rénovation soient effectués par temps sec.
- Les habillages directement au contact de la maçonnerie peuvent, au travers de celle-ci, absorber de l'humidité par l'avant et entraîner ainsi l'écaillage du revêtement.
- Sur les façades nouvellement équipées d'isolations thermiques, la barrière pare-vapeur ne doit pas être mise en contact direct avec l'habillage en bois. Sous le film, de la condensation peut se former et entraîner, par la pression de la vapeur, un écoulement des substances tanniques contenues dans le bois et une perte d'adhérence des revêtements.