

Isolation thermique des toitures à versants existantes

Ce n'est pas un secret pour personne : les exigences thermiques se font de plus en plus sévères. La toiture n'échappe pas à cette tendance.

Ainsi, depuis le 1^{er} janvier 2010, la Flandre a rejoint Bruxelles et la Wallonie en faisant passer la valeur U_{max} des toitures de 0,4 à 0,3 W/m²K, y compris dans le cadre d'un projet de rénovation.

L'article ci-dessous tente de répondre à quelques questions que se pose fréquemment le couvreur chargé d'isoler une toiture existante.

TEXTE : F. DOBBELS, IR.-ARCH., CHEF DE PROJET, DIVISION 'ENERGIE ET BATIMENT', CSTC WWW.CSTC.BE

Comment isoler thermiquement une toiture existante dépourvue de sous-toiture ? Quelles sont les possibilités et les limites des sous-toitures dites de substitution placées à titre provisoire ? Tentative d'explication.

Rôle de la sous-toiture

La sous-toiture remplit plusieurs fonctions au sein du complexe toiture :

- participer à l'étanchéité au vent ;
- prévenir les flux d'air au travers de l'isolation et, derrière celle-ci ;
- protéger l'isolant et les finitions intérieures d'une éventuelle humidification en cas de pénétration d'eau accidentelle au travers de la couverture (par exemple, en période de fortes pluies ou de vent violent, ou encore en cas d'arrachement de tuiles par le vent) ;
- empêcher l'humidification de l'isolant par suite d'une condensation à la face inférieure de la couverture ou de la pénétration de neige poudreuse sous l'effet du vent ;
- éviter l'introduction de poussière dans les locaux.

Ainsi donc, la mise en œuvre d'une sous-toiture est hautement recommandée.

Pose d'une sous-toiture de substitution

Lorsque la mise en œuvre d'une véritable sous-toiture ne peut être envisagée (pour des raisons budgétaires, par exemple), il est conseillé de recourir à une solution de rechange sous la forme d'une feuille souple fixée à la face inférieure de la toiture au moyen d'une latte et d'un joint de mastic souple, à l'endroit normalement prévu pour la sous-toiture. Cette mesure palliative permettra de protéger l'isolation et les finitions intérieures des rigueurs du climat (eau, vent, poussière,...) au cas où celles-ci feraient ressentir leurs effets au travers de la couverture.

La feuille souple utilisée comme substitut devra être perméable à la vapeur d'eau et sera placée de façon telle que l'humidité qui viendrait éventuellement s'écouler sur sa face supérieure puisse s'évacuer vers la gouttière sans humidifier la charpente (risque de pourriture du bois).

Pour éviter l'humidification des chevrons par de l'eau qui s'écoulerait latéralement, il convient de canaliser cette dernière vers le centre de la feuille de sous-toiture. Pour ce faire, on pourra clouer contre les liteaux, à mi-chemin entre chaque chevron, une fine latte de bois (de 15 mm d'épaisseur, par exemple) qui repoussera la sous-toiture légèrement vers le bas pour former une sorte de rigole (voir schéma). Il importe évidemment d'utiliser une latte en bois traité puisque celle-ci est susceptible d'entrer en contact avec l'eau qui s'écoulerait éventuellement sur la sous-toiture.

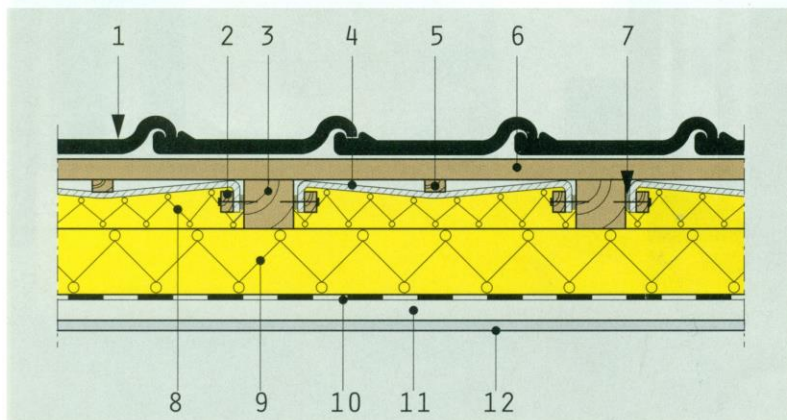
Lors du placement de l'isolation contre la sous-toiture de substitution, on veillera enfin à ne laisser subsister aucun espace entre les deux couches.

Inconvénients

Bien qu'une sous-toiture de substitution soit toujours préférable à une solution sans sous-toiture, il faut bien être conscient du caractère temporaire de cette mesure et de ses désavantages, tels que, par exemple, le fait qu'elle ne protège que modérément des infiltrations.

Il est par conséquent vivement recommandé, en cas de renouvellement de la couverture, d'enlever la sous-toiture de substitution et de poser une sous-toiture à part entière.

Coupe transversale d'une toiture existante sans contre-lattes, munie a posteriori d'une isolation et d'une sous-toiture de substitution.



Légende

1. Tuile
2. Latte de fixation
3. Chevron
4. Sous-toiture de substitution
5. Latte en bois traité
6. Liteau
7. Joint de mastic souple
8. Isolation entre les chevrons
9. Isolation sous les chevrons
10. Barrière à l'air et à la vapeur
11. Vide technique
12. Finition intérieure