

Tassement et durée de vie d'un isolant

Date de l'article

26/09/2019

Temps de lecture

11 min de lecture

TASSEMENT ET DURÉE DE VIE D'UN ISOLANT

Il n'existe pas d'isolant universel pour l'ensemble des parois du bâtiment. Pour que votre isolant dure dans le temps, il convient de s'assurer avant tout qu'il est adapté à la paroi sur laquelle il est posé et que ses caractéristiques techniques répondent bien aux spécificités de l'ouvrage dans lequel il est intégré. Explications.

Durée de vie des produits d'isolation

Pour durer dans le temps, un isolant

- doit posséder des caractéristiques propres à l'usage auquel il est destiné dans le bâtiment.
- être posé avec soin, en respectant les règles de l'art propre à l'ouvrage dans lequel il est intégré.

Selon l'application visée, il doit pouvoir justifier d'une bonne tenue mécanique pour éviter son tassement dans le temps ou encore d'une résistance à l'écrasement suffisante pour assurer la pérennité de l'ouvrage.

En isolation de sol

Les produits sont installés lors de la construction et ne sont extraits que lors de la démolition de l'ouvrage. Pour ce type d'application, les isolants doivent être conformes à la norme NFP 61-203 qui caractérise les sous-couches isolantes et leur mise en œuvre sous dalle en béton ou sous chape ciment flottante ou encore sous carrelage.

Leur résistance à l'écrasement est caractérisé par leur classement en sous-couche SC1 ou SC2 :

- elles peuvent être utilisées en locaux tertiaires ou en locaux d'habitation selon qu'elles sont classées a ou b (a= 500kg/m² - tertiaire, b= 200kg/m² - résidentiel) ;
- un indice de 1 à 4 (fluage de l'isolant à 10 ans) sert à la superposition des produits : la somme des indices ne doit pas excéder 4 (association d'un isolant purement thermique à un isolant thermo-acoustique par exemple) ;
- leur classement peut comporter un A majuscule indiquant qu'il s'agit d'une sous-couche acoustique ;
- la présence des lettres Ch indique qu'elles sont adaptées aux planchers chauffants.

En isolation de murs ou de combles aménagés

Les isolants restent généralement en place tant qu'il n'y a pas une rénovation importante du logement. Pour une bonne mise en œuvre, **l'isolant posé en murs doit impérativement avoir une tenue mécanique** pour éviter qu'il s'affaisse dans le temps et qu'un pont thermique n'apparaisse en partie haute du mur. On s'assure donc de choisir un isolant a minima certifié semi-rigide. La tenue mécanique des isolants est testée en vieillissement et garantie dans le temps pour tous les isolants disposant d'une certification Acermi.

La semi-rigidité des isolants posés en parois de combles aménagés est également obligatoire (DTU 45.10).

En isolation de combles perdus et plafonds

L'isolant utilisé peut être en rouleaux souples ou en vrac car la pose sur plafond ou en plancher de combles perdus **ne nécessitent pas de tenue mécanique particulière**.

Des caractéristiques techniques certifiées

Les produits isolants dont les caractéristiques techniques sont vérifiées et garanties par **la certification Acermi** ont **une durée de vie identique à celle du bâtiment** qui est conventionnellement de **50 ans**. Toutefois, on constate aujourd'hui qu'une grosse rénovation intervient dans le bâtiment environ tous les 30 ans. C'est alors l'occasion de revoir la performance d'isolation des parois du bâtiment selon l'évolution des exigences de la **réglementation thermique** en vigueur au moment des travaux de rénovation. Pour garantir leur longévité dans le bâtiment, la mise en œuvre de l'isolant choisi doit être réalisée avec soin et doit être conforme aux règles édictées par les (Documents Techniques Unifiés) qui décrivent les règles de l'art à respecter. En l'absence de DTU, il faut se reporter a minima aux Cahiers de Prescription Technique (CPT) et lorsqu'il s'agit d'une solution d'isolation innovante, il faut vérifier qu'elle est couverte par un ou (Document Technique d'Application) émis par la **CCFAT** (Commission chargée de formuler les Avis Techniques). L'Avis technique permet une meilleure assurabilité de l'ouvrage.

Les conditions qui peuvent détériorer un isolant

On peut constater pour les produits anciens une faible épaisseur de la couche d'isolant. Quelle peut en être la cause ?

On note 3 causes principales :



- **l'isolant a été écrasé par une charge** entreposée dans le comble (stockage d'objets divers, de mobilier) ou par piétinement pour l'entretien de la couverture ou de la ventilation. Les isolants en rouleaux souples ou semi-rigides ou les isolants en vrac ne sont pas conçus pour subir ces charges ; mettre en place un chemin de circulation sur lambourdes si l'on a besoin d'accéder au comble et/ou un plancher de stockage partiel (portance du plancher existant à vérifier au préalable).
- **le produit isolant a été manipulé alors qu'il était mouillé** suite à la rupture d'un élément de couverture (presser l'isolant pour tenter d'en extraire l'eau casse l'enchevêtrement des fibres de manière irrémédiable. Il faut ventiler pour favoriser le séchage)
- la détérioration peut venir de **fuites en mur ou en toiture** ou de remontées d'eau dans les murs.

On compare souvent par erreur l'épaisseur de laine recommandée aujourd'hui pour répondre aux besoins d'efficacité énergétique du bâtiment (épaisseur supérieure à 28 cm en combles) à celle des laines posées il y a 30 ans (très souvent inférieure à 10 cm). En fait, l'épaisseur d'un isolant en laine minérale ancien correspond à la résistance thermique imposée par la réglementation thermique au moment de sa mise en oeuvre (lors de la 1ère réglementation thermique de 1974, les exigences de performance des parois étaient telles que l'on ne posait pas plus de 5 cm d'isolant en murs et 10 cm en combles. L'épaisseur de l'isolant en laine minérale ancienne que l'on trouve dans les bâtiments existants n'est donc pas dû à un tassement naturel du produit mais correspond à son épaisseur initiale lors de sa pose).

Lorsque l'isolant installé correspond bien à **l'ouvrage pour lequel il est conçu**, qu'il a été posé avec soin et conformément aux prescriptions de mise en oeuvre et qu'il est toujours homogène sur l'ensemble de la surface du comble, il peut être généralement poussiéreux (notamment en l'absence d'écran de sous toiture) mais il n'a en rien perdu ses propriétés initiales. De plus, les performances des isolants ont aussi évolué au fil du temps et l'on peut aujourd'hui poser des isolants très performants et pourtant à épaisseur réduite (laines au lambda 32 à 30 par exemple alors qu'il y a 30 ans, elles avaient au mieux un lambda 40 : 30 cm de laine au lambda 40 permettent d'obtenir une résistance thermique $R = 7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ alors qu'avec un lambda 30, ils permettent d'obtenir $R = 10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$).