



10 choses à savoir sur

L'impact de l'humidité sur la laine de roche ROCKWOOL



L'eau est au cœur de notre existence.

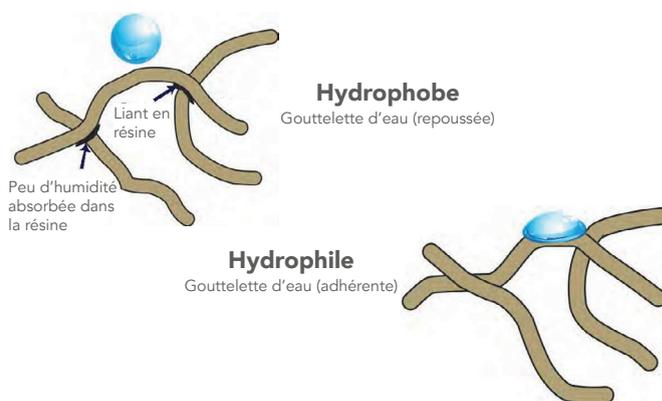
Cependant, lorsqu'il s'agit de bâtiments, elle peut souvent être la cause de problèmes majeurs, notamment la moisissure, la décomposition et la corrosion. Dans les projets de construction, il est essentiel de choisir des matériaux d'isolation qui n'absorbent pas l'humidité s'ils sont exposés à l'eau. La laine de roche est l'un de ces matériaux. La résistance à l'eau est l'une des principales propriétés de l'isolation en laine de roche.

Voici 10 choses à savoir concernant l'impact de l'humidité sur la laine de roche.

1

La laine de roche n'absorbe pas l'humidité lorsqu'elle est exposée à l'eau

La laine de roche n'absorbent pas l'eau ni l'humidité, c'est un matériau **hydrophobe**. La résistance à l'eau est l'une des principales caractéristiques de l'isolation en laine de roche. Si un matériau est défini comme **hydrophile**, il absorbe l'eau, comme illustré à droite :



2

La laine de roche n'absorbe pas l'humidité de l'air

La laine de roche est un matériau **non hygroscopique**, ce qui signifie qu'elle n'absorbe pas et ne retient pas l'humidité de l'air. Par conséquent, l'humidité n'a aucun impact sur les performances thermiques et structurelles du produit. De la même manière, il n'y a aucun impact sur la durabilité du produit, sa capacité à résister à l'usure et la pression demeure ainsi inchangée.

3

La laine de roche est résistante à l'eau pour une raison

Un agent résistant à l'eau est mélangé aux fibres lors du processus de fabrication de la laine de roche, ce qui lui permet de repousser l'eau. Les propriétés hydrophobes inhérentes à ces ingrédients offrent à la laine de roche une excellente capacité de résister à l'absorption d'eau et aux effets de l'humidité.

4

La laine de roche laisse passer la vapeur d'eau

La laine de roche est un matériau poreux à 98 %, il s'agit d'un matériau ouvert, contrairement à une structure à cellules fermées. C'est pourquoi elle est perméable à la vapeur, et est pratiquement aussi perméable que l'air statique.

Cela revient à porter une veste respirante et imperméable au lieu d'un imperméable en plastique ordinaire. La différence réside dans le fait que, si vous transpirez, le tissu laissera passer la vapeur et se desséchera. En revanche, avec un imperméable en plastique ordinaire, vous resterez en sueur si vous ne l'enlevez pas. Veuillez vous reporter au point 7 pour plus de détails sur le comportement de l'humidité dans la laine de roche.



6

La laine de roche ne retient pas l'humidité une fois installée

Pendant la durée des travaux, des pluies inattendues peuvent entraîner l'encapsulation de l'humidité dans les matériaux de construction. Toutefois, lorsque nous utilisons de la laine de roche, cette humidité peut traverser le produit, ce qui accélère le processus de séchage (voir point 4). Toute humidité qui pourrait être créée par inadvertance lors de l'installation de l'isolation, peut facilement être séchée avant que le montage ne soit terminé

5

L'importance d'avoir des structures étanches

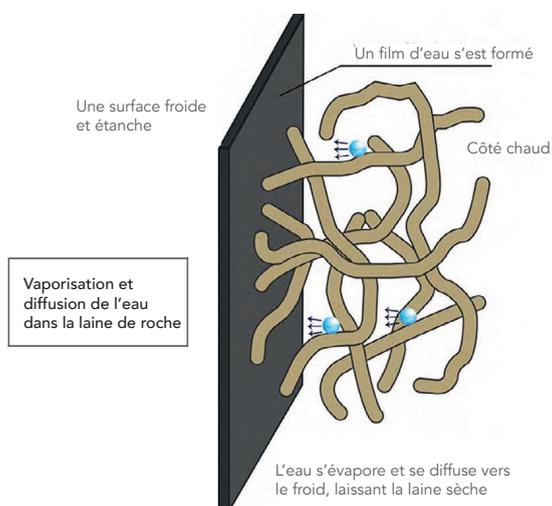
Les structures des bâtiments doivent être étanches à l'air. Cela est important pour empêcher l'air de circuler à l'extérieur d'un bâtiment et éviter à la fois les pertes de chaleur indésirables et les dommages causés par l'humidité de l'air circulant à l'extérieur de la structure. Ainsi, des pare-vapeur et des pare-vent sont souvent utilisés pour assurer une étanchéité maximale. Une structure étanche à l'air offre un confort thermique supérieur à ses occupants, un peu comme si l'on portait un coupe-vent à l'extérieur par temps venteux au lieu d'un simple pull.

7

Si de l'humidité pénètre dans la laine de roche, ses performances ne seront pas affectées

Faisant partie d'une structure qui sépare les environnements intérieur et extérieur, la laine de roche est conçue pour agir sous différentes températures. Toute humidité présente va naturellement et rapidement migrer vers la face extérieure froide du matériau et s'évaporer si la paroi est ventilée, comme dans les systèmes de façade ventilée, par exemple.

En général, les structures des bâtiments doivent être conçues de manière à éviter l'accumulation d'humidité et à permettre le séchage de l'eau en excès. Si ce n'est pas le cas, l'humidité s'accumulera sous la forme d'une fine couche d'eau sur la surface extérieure de la couche d'isolation et s'évaporerait probablement aussi, mais à un rythme plus lent. Cela signifie que le produit sera essentiellement laissé au sec et que ses performances thermiques ne seront pas affectées. Dans tous les cas, il faut veiller à ce que les autres couches et matériaux de construction ne soient pas endommagés. Vous trouverez l'illustration à gauche.



8

Quel est l'intérêt d'avoir un produit essentiellement sec ?

La présence d'eau dans un produit isolant détériore considérablement ses propriétés isolantes. Comme il n'y aura pratiquement pas d'humidité dans la laine de roche, ses performances thermiques globales resteront constantes et non affectées. Elles sont déterminées par la valeur R de la résistance thermique, qui est une mesure de la différence de température et qui indique dans quelle mesure le matériau résiste à un flux de chaleur.

9

Quelle quantité d'humidité un produit en laine de roche peut-il contenir ?

Prenons par exemple un panneau de laine de roche de 100 mm d'épaisseur et d'une densité de 30 kg/m³. Comme expliqué au point 7, l'humidité va créer une fine couche d'eau sur la surface extérieure de l'isolation. Dans un scénario extrême de 10 % d'humidité en poids, il en résulterait une couche de 0,3 mm d'épaisseur pratiquement négligeable.

Un cas plus typique serait celui d'un taux d'humidité de seulement 1 % en poids, ce qui donne une pellicule d'eau d'à peine 0,03 mm d'épaisseur : moins que la densité d'un cil humain.

Lorsqu'il s'agit de gérer l'humidité, la laine de roche offre d'excellentes propriétés hydrofuges, ce qui permet de garder votre maison au chaud et au sec sans que les performances thermiques diminuent avec le temps.

10

La laine de roche peut-elle être imbibée d'eau ?

Dans les bâtiments, la laine de roche peut être imbibée d'eau uniquement suite à des inondations ou lorsqu'il n'y a pas de possibilité de drainage. Ce n'est pas dû aux propriétés de la laine de roche elle-même, mais à des accidents, à une mauvaise conception ou à une mauvaise installation. Même dans ces circonstances, les preuves montrent que le matériau fonctionnera selon les mêmes normes après avoir séché.

