

Faut-il un pare-vapeur pour l'isolation des murs?

Date de l'article

26/09/2019

Temps de lecture

7 min de lecture

■ FAUT-IL UN PARE-VAPEUR POUR L'ISOLATION DES MURS?

Les pare-vapeur ont pour rôle d'empêcher le cheminement et la stagnation de la vapeur d'eau dans les parois de la maison. Le coefficient Sd (exprimé en mètres, il indique la résistance à la transmission de vapeur d'eau) est l'indicateur de référence des pare-vapeur ; plus la valeur Sd est élevée, moins le produit laisse passer de vapeur d'eau.

Qu'est ce qu'un pare-vapeur ?

Un pare-vapeur est une feuille ou membrane qui selon sa perméance limite ou empêche le cheminement et la stagnation de vapeur d'eau dans les parois. Il est toujours posé à l'intérieur, côté chauffé, entre l'isolant et le parement de finition.

Quand est-il nécessaire de prévoir un pare-vapeur pour les murs ?

Quel que soit le système de ventilation mis en œuvre et le type d'isolation des parois, il est impératif de s'assurer que la vapeur d'eau ne stagnera pas à l'intérieur des parois.



En murs périphériques, dans plus de 90% des cas, une bonne ventilation associée au principe de continuité thermique et d'étanchéité à l'air suffit à éviter les risques de condensation. En murs maçonnés, en climat de plaine, les règles de l'art n'imposent pas de pare-vapeur pour les isolants en laine minérale mais en imposent pour les isolants d'origine végétale ou animale (Cahier des Prescriptions Techniques n° 3728 - www.cstb.fr). La perméance du pare-vapeur varie selon que le bien à isoler se situe ou non en zone très froide (une zone très froide est définie par une température de base inférieure à -15°C conformément aux règles Th-CE ou en zones d'altitude supérieure à 600 m en zone climatique H1, selon le DTU 20.1.

Dans les autres cas tels que les grandes cuisines, piscines, patinoires, constructions en climat de montagne pour les systèmes constructifs à ossature bois (**maisons à ossature bois** ou MOB), il est impératif de réaliser des parois totalement étanches à la vapeur d'eau.

En climat de montagne, l'humidité et la température varient de manière importante. L'humidité relative augmente si la température baisse et diminue si la température s'élève. Les parois doivent ainsi obligatoirement être traitées. Il conviendra de réaliser une étude hygrométrique du projet pour déterminer la performance de perméance de pare-vapeur nécessaire.

En maison à ossature bois, le DTU 31.2 impose la mise en œuvre d'un pare-vapeur indépendant et continu côté chauffé de la paroi sur l'ensemble de l'enveloppe. Cela permet de protéger les bois de structure de l'humidité et limite ainsi les risques de pathologies

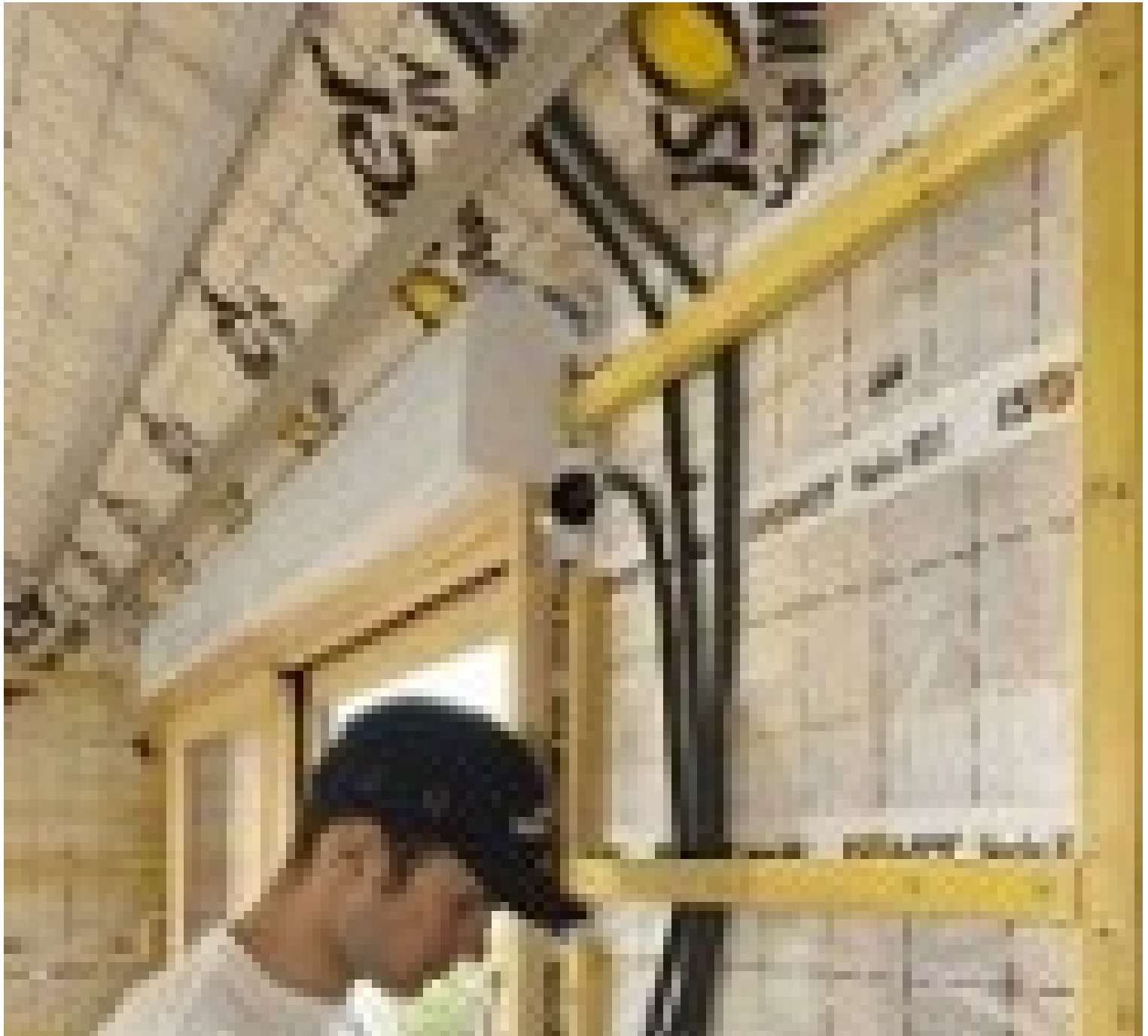
(moisissures, pourrissement).

Comment choisir un pare-vapeur ?

Les pare-vapeur sont caractérisés par leur aptitude à résister à la diffusion de vapeur d'eau. Le coefficient S_d (exprimé en mètres), représente l'épaisseur de diffusion de vapeur d'eau d'une couche d'air équivalente :

- plus la valeur S_d est élevée, moins le produit laisse passer de vapeur d'eau. Il est résistant à la diffusion de la vapeur d'eau.
- plus la valeur S_d est faible, plus le produit laisse passer de vapeur d'eau. Il est perméable à sa diffusion.

Pare vapeur : mise en œuvre





Le pare-vapeur doit être parfaitement jointoyé, tant en périphérie qu'à la jonction entre les différents lés et lors de tout percement pour le passage de gaines (électricité, ventilation). Des systèmes dédiés doivent être utilisés tels les mastics d'étanchéité en périphérie, les œilletons (de type Passelec ou équivalent) pour le passage des gaines électriques et des adhésifs adaptés permettant d'assurer la continuité du pare vapeur et de l'étanchéité à l'air pour la jonction entre les lés et en pourtour de gaines plus importantes (ventilation par exemple).

Lorsqu'il est nécessaire de mettre en place un pare-vapeur, celui-ci doit être indépendant, posé en continu sur l'ensemble de la paroi. Il doit toujours être orienté vers le volume chauffé. Comme la molécule d'eau est plus fine que celle de l'air (qui est une association de molécules), un pare-vapeur peut aussi assurer la fonction de membrane d'étanchéité à l'air aujourd'hui requise par la réglementation thermique 2012 (et obligatoirement mesurée à réception de chantier, hors démarche qualité agréée).

A noter qu'aujourd'hui, il existe des membranes hygro-régulantes qui permettent d'assurer la double fonction de pare vapeur et de membrane d'étanchéité à l'air.

Isolation des murs : aller plus loin

- **Humidité et condensation**
- **Choisir un isolant pour les murs**
- **Faut-il laisser respirer les murs ?**
- **Étanchéité à l'air, transfert de vapeur d'eau et pont thermique : le point sur des confusions courantes**
- **Les solutions d'isolation pour les murs**