

Plancher chauffant POSE DE PIERRE NATURELLE



Un revêtement en pierre naturelle calcaire peut être mis en œuvre au-dessus d'un plancher chauffant, constitué de tubes où circulent l'eau chaude, enrobés dans une chape ou une dalle de béton.

Performances de la pierre naturelle

La **pierre naturelle**, étant un bon conducteur thermique, **est compatible avec un chauffage par le sol**, elle ne constitue pas un isolant et elle a une très faible résistance thermique.

La **conductivité thermique** d'un matériau traduit sa capacité à transmettre la chaleur par conduction. Plus la conductivité thermique d'un matériau est faible, plus ce matériau est isolant. La conductivité des pierres calcaires est comprise entre 2 et 4 $W.m^{-1}.K^{-1}$.

La **résistance thermique** exprime la résistance d'un matériau au passage d'un flux de chaleur, en fonction de sa conductivité thermique et de son épaisseur. La résistance thermique d'un revêtement en pierre calcaire de 2 cm d'épaisseur est de l'ordre de 150 $m^2 K/W$. En comparaison 2 cm de polystyrène sont 100 fois plus isolant.

Prescriptions de mise en œuvre

Afin d'éviter tout désordre lié au système du plancher chauffant, les DTU conseillent de respecter les prescriptions suivantes :

- Le support doit être parfaitement sec au moment de la pose de la pierre,
- Un délai minimum de séchage de deux mois est à prévoir avec un démarrage du chauffage le 2^{ème} mois,
- Les pierres naturelles sont posées avec une largeur de joints minimale de 2 mm,
- Joints périphériques vides ou résilients de largeur 5 mm minimum,
- Les joints de dilatation et de retrait doivent être respectés.

Pose COLLEE

- Les joints de fractionnement de 5 mm de large au moins, doivent être exécutés dans la totalité de l'épaisseur du mortier-colle et du revêtement en pierre naturelle.
- La colle prévue par le DTU doit être du type C2 et S1/S2 selon le support.

Pose SCLEE

- Les joints de fractionnement doivent intéresser au moins les 2/3 de l'épaisseur totale du revêtement en pierre naturelle + mortier de scellement.
- Pour les dalles en pierres calcaire, le ciment utilisé doit être blanc prévu par le DTU.
- Le DTU interdit d'enrober les tubes de chauffage dans le mortier de scellement de pose de la pierre.

Plancher chauffant

POSE DE PIERRE NATURELLE suite

Systeme technique

La dilatation thermique exprime la capacité d'un matériau à se dilater.

Pour la pierre calcaire, le coefficient de dilatation linéaire est de l'ordre de 5.10^{-6} m/m/°C, soit une variation de longueur de 0,05 mm par mètre de revêtement pour une variation de température de 1°C. De ce fait, **la pierre calcaire a un très bon comportement aux changements de température.**

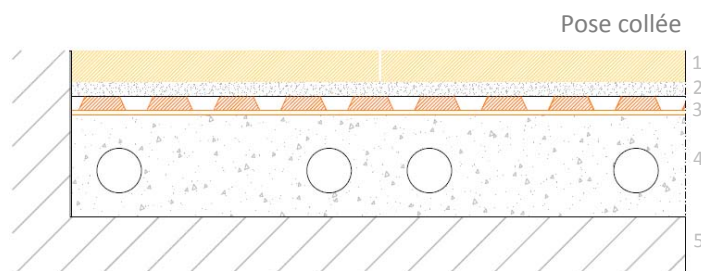
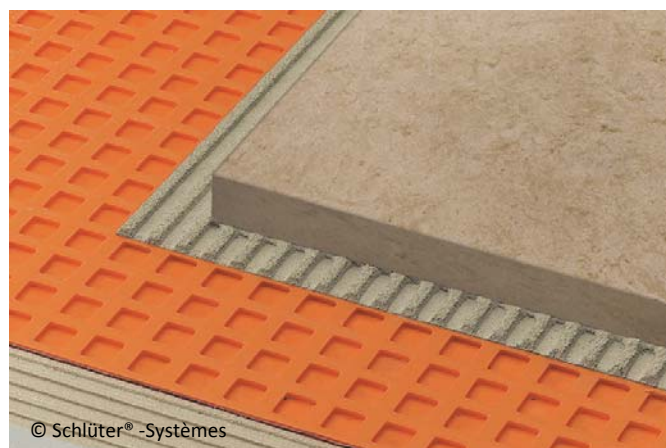
Néanmoins, pour éviter tout problème de dilatation, surtout pour des dalles ayant un élancement supérieur à 3, **il est indispensable de désolidariser le revêtement en pierre.**

- En **pose collée**, cette désolidarisation se fera avec une natte plastique (par exemple DITRA 25 de Schlüter-Systemes) ou une sous-couche primaire filmogène.
- En **pose scellée**, elle pourra aussi se faire avec un polyane épais ou une natte plastique. Cette protection devra remonter en périphérie et les lès devront se chevaucher.

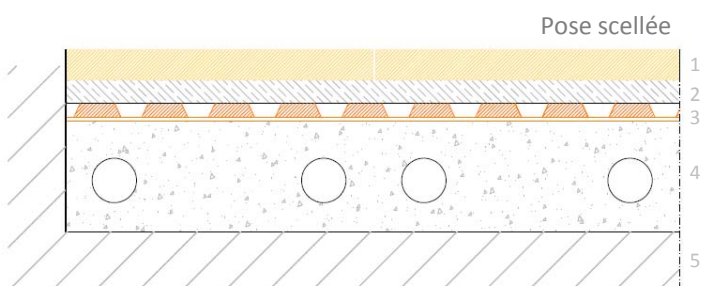
Sur chape autolissante, il faut impérativement la poncer avant de coller une natte.

Cette préconisation a plusieurs objectifs :

- Désolidariser la dalle chauffante de la pierre; la dalle contenant les tubes risque de se fissurer dans le temps.
- Eviter toute remontée de sels et autres substances de la chape chauffante vers la pierre. Les chapes fluides enrobant les tubes de chauffage peuvent être à base de sulfate de calcium (anhydrite) ou contenir des produits spéciaux qui améliorent les performances thermiques de la dalle. Ces produits ont la particularité de libérer, au cours du temps, des substances tachantes pour la pierre.



1. pierre naturelle
2. mortier de colle/de scellement
3. natte de désolidarisation collée
4. support béton + canalisation
5. plancher



Textes de références pour aller plus loin

- **NF DTU 65-14** Planchers chauffants
- **NF DTU 52.2** Pose collée de revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles
- **NF DTU 52.1** Pose scellée de revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles
- **NF B 10 – 601** Produits de carrière – Pierres naturelles – Prescriptions générales d'emploi de pierres naturelles
- **NF EN 1745** Maçonnerie et éléments de maçonnerie – Méthodes pour la détermination des propriétés thermiques

ROCAMAT

84, rue Charles Michels • 93200 Saint-Denis • France

Tél. : + 33 (0) 1 49 33 26 00 • Fax + 33 (0) 1 48 09 81 78 • paris@rocamat.fr

www.rocamat.fr

