

Les produits

Les produits rentrant dans la fabrication du plancher chauffant basse température

Lors de l'installation d'un plancher chauffant, 7 éléments sont à évaluer :

1. La nature du sol
2. Les plaques isolantes
3. Le tube PER
4. Les bandes de désolidarisation
5. La chape d'enrobage
6. La distribution
7. Adaptateur et élément de sécurité
8. Les accessoires

1. la nature du sol

- Dans une maison à restaurer :

Dans le cadre de l'installation d'un plancher chauffant dans une maison en cours de restauration, vous pouvez effectuer l'installation sur tout type de sol déjà existant (carrelage, plancher, chape brute) dans la mesure où le sol est plan, incompressible et supporte le poids total du plancher chauffant et de la chape d'enrobage. Vérifier que vous possédez une hauteur de réserve suffisante.

- Dans une maison neuve:

Dans le cadre d'une construction neuve, il est recommandé, lors de l'établissement des plans, de prévoir une réserve minimale pouvant accueillir un plancher chauffant.

2. les plaques isolantes

La nature du sol détermine la plaque isolante à choisir. Les normes RT2005 imposent des valeurs d'isolation minimales en fonction de la nature du sol. Ces normes s'appliquent uniquement aux maisons neuves et sont obligatoires. Le respect de ces normes est de la responsabilité du signataire du permis de construire ou du maître d'oeuvre.

Les 3 plaques isolantes 0.75, 1.70 et 2.10 proposées par Thermisol® permettent de répondre aux cas les plus courants d'isolation exigés par la RT2005. 0.75, 1.70 et 2.10 correspondent à des valeurs de résistances thermiques en Wm²/K.

J'installe une plaque isolante 0.75 lorsque :



le sol est déjà isolé et conforme à la RT2005



ou le sol est sur un local chauffé

J'installe une plaque isolante 1.70 lorsque :



le sol est un dallage non isolé sur terre-plein

J'installe une plaque isolante 2.10 lorsque :



le sol est un dallage non isolé sur vide sanitaire et sur sous-sol

Dans tous les autres cas, le constructeur doit prévoir un isolant au sol supplémentaire.

3. le tube PER

Le circuit hydraulique du plancher chauffant est assuré de bout en bout par du tube PER. Les avantages du PER sont la souplesse du matériau permettant une mise en oeuvre facile, sa robustesse supportant des charges de poids et de pression importantes (garanti 40 ans), sa conductivité adaptée à un plancher chauffant basse température.

2 qualités de tubes PER

- Le tube PER nu

Ce tube est la solution standard la moins onéreuse et présente toutes les caractéristiques techniques requises pour la réalisation d'un plancher chauffant. Toutefois, il est sujet à l'embouage. Il est donc préconisé de traiter l'eau du circuit avec un désembouant, un inhibiteur de corrosion et un antibactérien.

- Le tube PER avec BAO (Barrière Anti Oxygène)

Pour garantir un fonctionnement optimal et à long terme du plancher chauffant il est recommandé d'utiliser du tube PER avec BAO.

Le tube PER à Barrière Anti Oxygène, contrairement au tube PER standard, permet d'éviter les risques d'embouage. L'embouage est un phénomène de prolifération de matières organiques qui à terme peut obstruer totalement le tube (à l'image du tartre dans un chauffe-eau).

Dans ce cas le remède est de nettoyer toute la tuyauterie par un procédé industriel de désembouage, rinçage et traitement préventif.

4. Les bandes de désolidarisation



Désolidarisent le plancher chauffant des murs et absorbe la dilatation du plancher. Leur installation est obligatoire.

5. La chape d'enrobage



La chape d'enrobage vient recouvrir les plaques isolantes et le tube PER. Elle va servir de support au revêtement final (carrelage, parquet,...). Elle se coule une fois les tests d'étanchéité réalisés. Le circuit doit être maintenu à une pression de l'ordre de 3 bar lors du coulage de la chape. Selon le procédé d'enrobage, un fluidifiant béton pourra être incorporé au mortier.

6. La distribution



L'ensemble collecteurs permet la distribution de l'eau dans les différents circuits du plancher chauffant. Il permet de régler les débits et de ce fait d'agir sur la température.

Le collecteur du bas (départ) distribue l'eau chaude vers les différentes parties du plancher chauffant. Le collecteur du haut (retour) gère le retour du plancher chauffant vers la chaudière.



Les débitmètres s'installent sur chaque dérivation du collecteur retour. Ils permettent de contrôler par lecture le débit d'eau de chaque boucle.

Pour un bon équilibrage de votre installation, il est primordial de régler correctement les débits. Les réglages sont mentionnés sur l'étude Thermisol®.

7. Adaptateur et élément de sécurité

La température de fonctionnement du plancher chauffant basse température se situe aux alentours de 40 à 45°C.

La valeur maximum admissible est de 55°C selon le DTU et les normes européennes.

Pour cela, il faut veiller à équiper son installation d'éléments de régulation.

Éléments d'adaptation haute température



OBLIGATOIRE pour une température >45°C

ThermMix est un système de régulation thermostatique permettant de régler et contrôler la température du plancher chauffant.

Il doit être obligatoirement installé lors de l'utilisation d'une chaudière haute température.



OBLIGATOIRE

Le thermostat de sécurité est un élément de coupure en cas de défaillance du système et surchauffe du plancher.

A installer obligatoirement lorsque la chaudière n'est pas équipée d'un système équivalent.



Le régulateur de température est un système de régulation avec sonde extérieure. La sonde mesure la température de l'air extérieur et permet à l'installation de chauffage d'anticiper les variations météorologiques.

La chaudière réagit avant que le logement n'ait eu le temps de se refroidir ou de se réchauffer.

Ce système convient à toute installation de chauffage.



La **tête électrothermique** permet de réguler la température **pièce par pièce**. Se monte sur le collecteur et est piloté par un thermostat d'ambiance.



Le thermostat d'ambiance permet de régler la température ambiante de toute l'habitation.

Deux modèles au choix :

- thermostat d'ambiance standard
- thermostat d'ambiance digital programmable.

8. Les accessoires



Le fluide caloporteur permet la diffusion de la chaleur sans perte calorifique et protège contre le gel (jusqu'à -25°C). Mettre directement dans le circuit PER ou BAO. Prévoir 1l/m² (+/- 15%).



Lors de la réalisation de la dalle, un **fluidifiant béton** est ajouté au béton car il importe que le contact entre celui-ci et les tuyaux soit le meilleur possible, sans poche d'air. Prévoir 15 à 20 kg pour une surface de 100m².