

FICHE TRAVAUX :

L'ISOLATION THERMIQUE DES PLANCHERS BAS



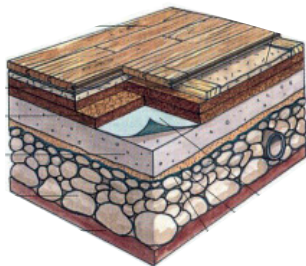
-Données techniques-

PRIX MOYEN :
40 à 60 €/M² TTC

Les différentes techniques

L'ISOLATION SUR DALLE

L'isolation sur sol existant



Source : isolation thermique écologique

Avantages :

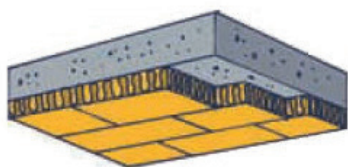
- Solution simple lorsque le sol support n'est pas touché,
- Adapté à l'autorénovation,
- Technique peu onéreuse,
- Nouvelle finition de sol pouvant être intégrée à l'isolant,
- Intégration possible des réseaux (eau, électricité).

Inconvénients :

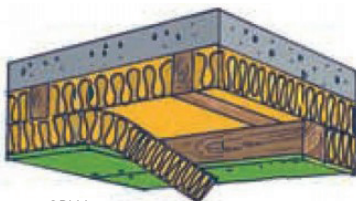
- Limite dans l'épaisseur de l'isolant posé,
- Réhausse du niveau du sol,
- Solution complexe lorsque le sol support doit être cassé,
- Vigilance dans la rigidité de l'isolant pour une bonne tenue mécanique,
- Vigilance si le sol support est humide.

L'ISOLATION SOUS DALLE

L'isolation collée ou chevillée



L'isolation entre ossature



Sources : SPW

Avantages :

- Solution efficace,
- Technique peu onéreuse,
- Finition pouvant déjà être intégrée à l'isolant,
- Conserve l'inertie de la dalle.

Inconvénients :

- Vigilance dans la pose pour traiter la continuité thermique entre les panneaux,
- Découpes à prévoir pour les réseaux (eau, gaz, électricité) et dépose des points lumineux.

Avantages :

- Pont thermique réduit si deux couches croisées,
- Le parement qui soutient l'isolation pourra servir de finition,
- Atténuation phonique possible grâce un isolant adapté.

Inconvénients :

- Surcoût généré par l'ossature et le parement,
- Pose plus complexe liée à la fixation de l'ossature.

L'isolation projetée ou floquée



Source : Quali-confort

Avantages :

- Solution rapide à mettre en place,
- Solution efficace, sans jonction ou ossature traversant l'isolant,
- L'isolant peut être aplani et mis en peinture.

Inconvénients :

- Nécessite un bon dosage entre isolant et liant pour éviter les chutes de flochage,
- Solution difficile à mettre en place en cas de réseaux courants le long du plafond.

Les informations utiles

- La résistance thermique, notée «R», caractérise la performance de l'isolation et se calcule en fonction de l'épaisseur et de la conductivité thermique propre à chaque matériau.
- Plus «R» est grand, plus le complexe isolant est performant. Un R minimal de 13 est attendu pour bénéficier des aides.
- La résistance à la diffusion de vapeur d'eau est la capacité d'un matériau à se laisser traverser par la vapeur d'eau (notion de perspiration, exprimée par le coefficient «mu», noté «μ»). Pour connaître la résistance d'un matériau à la diffusion de la vapeur d'eau, symbolisée par «Sd» (en mètre), on multiplie le «μ» du matériau par son épaisseur (en mètre).
- Plus le «Sd» est élevé, plus le matériau est fermé à la diffusion de la vapeur d'eau.
- La densité ou masse volumique exprime le poids du matériau par rapport à son volume (en kg/m³). Plus un isolant est dense, moins il se tasse (45 kg/m³ minimum) donc plus il est pérenne dans le temps.

Les différents matériaux

Isolants	Épaisseur (en mm) pour $R = 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	Résistance à la vapeur d'eau (Sd) pour $R = 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	Densité (en kg/m^3)
Végétal (bois, liège, ouate de cellulose...)	100 à 140	1 à 4	30 à 300
Minéral (laine de verre et de roche)	90 à 150	1	20 à 200
Synthétique (polystyrène, polyuréthane)	60 à 130	1 à 100	10 à 30

-Points de vigilance-

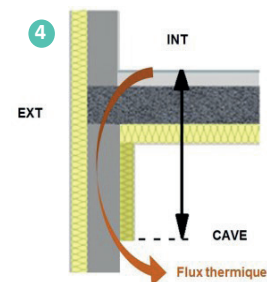
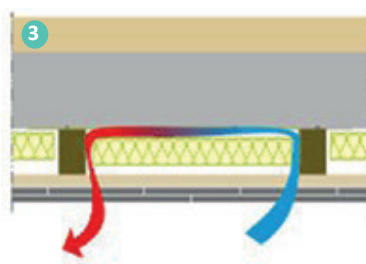
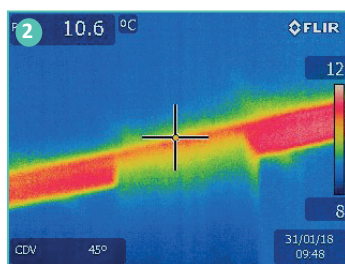
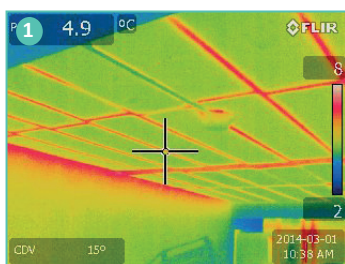
- En cas d'isolation phonique : respecter le principe dit «masse-ressort», c'est à dire utiliser des isolants denses et mettre en place des lames d'air. Des accessoires adaptés existent pour limiter les bruits aériens et/ou solidiens. En cas de sol support humide, poser d'abord un film étanche faisant barrière aux remontées capillaires.

L'ISOLATION SUR DALLE

- En cas d'isolation par panneaux, veiller à utiliser des panneaux à emboîtement (à rainures et languettes).
- En cas d'irrégularités du sol support, un ragréage ou une ossature bois doit être prévu.
- Pour une finition carrelage, couler un chappe de 5 à 6 cm sur l'isolant.
- Pour une finition souple (parquet flottant, linoéum), poser des plaques rigides sur l'isolant.

L'ISOLATION SOUS DALLE

- La pose d'une ossature ou de systèmes de fixation peut dégrader le pouvoir de l'isolant (image n°1) : la continuité thermique est indispensable pour éviter les deperditions et les problèmes associés (condensation).
- Veiller également à entourer d'isolant les poutres structurales (image n°2).
- L'isolant doit être en contact avec le support pour éviter le phénomène de courants d'air (image n°3).
- Dans le cas d'un plancher bois, un écran vapeur doit être posé en continu sous le plancher (côté chaud) avant l'isolant.
- Veiller à étancher à l'air l'isolant, à l'aide d'un film d'étanchéité ou d'un parement enduit en guise de finition.
- Pour limiter le pont thermique, veiller à isoler le haut des murs dans la continuité de l'isolation du plafond (image n°4).
- En présence de réseaux (câbles et tuyaux) il faudra les isoler sans les condamner (pas de finition, trappes de visites).



Sources : ALEC Nancy Grands Territoires, UCL, énergie plus.



04 75 35 87 34
www.alec07.org

Soutenu par



Nos partenaires financiers

