Isoler les murs

Un mur doit offrir une résistance thermique suffisante pour éviter les déperditions thermiques. Un mur épais n'est pas nécessairement plus isolant qu'un mur mince. Ainsi, dans la construction traditionnelle, un mur en granite de 80 cm d'épaisseur est beaucoup moins isolant qu'un mur en torchis et pans de bois de 30 cm d'épaisseur.

On détermine facilement si un mur a besoin d'être isolé : il est froid lorsque l'on pose la main dessus, on ressent une sensation de froid lorsque l'on reste à proximité ou, pire, il se couvre de gouttelettes d'eau de condensation. En général, le mur froid est exposé au nord ou au vent dominant.
Isoler un mur consiste à renforcer sa résistance thermique en le doublant avec un matériau isolant. On peut choisir entre différentes techniques et différents matériaux.

Contre-cloison maçonnée

Une technique de maçon consiste à poser contre le mur à isoler une couche isolante (mousse de polystyrène, mousse de polyuréthane ou laine minérale), et à construire une cloison de doublage (appelée contre-cloison) devant l'isolant. Elle peut être réalisée dans les matériaux habituels des cloisons : briques plâtrières, carreaux de plâtre, carreaux de béton cellulaire… Cette méthode a plusieurs inconvénients :
- L'ensemble isolant et contre-cloison a une forte épaisseur (une quinzaine de centimètres au moins), ce qui réduit de façon importante la surface de la pièce.
- La contre-cloison en maçonnerie est lourde, ce qui peut créer une surcharge sur le plancher.
- La construction d'une cloison en maçonnerie fait partie des travaux importants et salissants.

Ci-dessus, un doublage en briques plâtrières.

1

2

3

4

5

6

Doublage sur ossature métallique

Une ossature métallique est réalisée entre le plafond et le plancher à l'aide de rails en tôle, qui sont les mêmes que ceux utilisés pour la réalisation de cloisons en plaques de plâtre. On monte la cloison à une distance du mur qui permet le passage de la couche isolante.

1. Tracer l'emplacement du rail haut sur le plafond et reporter ce tracé sur le sol à l'aide d'un fil à plomb.

2. Laisser pendre le plomb à ras du sol et, lorsqu'il est stable, lui faire toucher le sol ; tracer alors l'emplacement du rail bas.

3. Poser le rail sur le sol et percer les trous de fixation.

4. Poser des chevilles.

5. Visser le rail bas dans les chevilles.

6. Visser le rail haut.

7. Tracer les emplacements des montants verticaux, espacés de 60 cm entre axes.

7

8

9

8. Visser les montants sur les rails.

9. Si le plafond comporte des poutres, visser des morceaux de rail autour de chaque poutre.

10. Glisser l'isolant derrière l'ossature.

11. Visser les plaques de plâtre sur l'ossature et réaliser les joints avant décoration

10

11

Contre-cloison sur ossature

Lorsque l'on veut doubler un mur ancien dont la surface est irrégulière, la technique consiste à poser une ossature contre le mur et à insérer, entre les montants de l'ossature ou entre celle-ci et le mur, une couche isolante (en général, de la laine minérale). L'ossature peut être en bois ou en métal. Le parement de la contre-cloison est, le plus souvent, constitué de plaques de plâtre mais on peut, sur une ossature en bois, réaliser un habillage en frisette ou en panneaux de bois.

Dans les maisons anciennes, les murs présentent parfois des trous qui laissent passer l'air. Les boucher avec de la mousse polyuréthane expansive.

1

2

3

Doublage sur ossature en bois

On peut, de la même façon, réaliser une ossature en tasseaux de bois

Fixer un tasseau sur le sol et un autre au plafond. Visser contre ces tasseaux les tasseaux verticaux en fixant une cale intermédiaire dans la hauteur. Dans notre exemple, le mur étant très irrégulier, l'ossature est très éloignée du mur.

1. Glisser les panneaux semi-rigides de laine minérale derrière l'ossature.

2. Entailler l'isolant au cutter pour le passage des cales.

3. Coller une bande d'adhésif sur les joints pour assurer la continuité du pare-vapeur.

4. On peut aussi visser sur l'ossature des panneaux isolants avec parement de plâtre qui assurent, en même temps, l'isolation et l'habillage.

4

1

2

Doublage collé

Si le mur est plan, on peut réaliser un doublage en panneaux isolants avec parement de plâtre. Ces panneaux de grand format (2,50 à 3 m x 1,20 m), dits “à hauteur d’étage”, et destinés à revêtir les murs du sol au plafond, sont composés d’une plaque de plâtre au dos de laquelle est collée une couche d’isolant (laine minérale ou mousse).

1. Déposer des plots de colle spéciale au dos du panneau qui a été coupé à la hauteur du mur moins 2 cm.

2. Placer deux cales de 1 cm d’épaisseur au pied du mur et y poser le bas du panneau.

3. Relever le panneau pour l’appliquer contre le mur.

4. Contrôler la verticalité du premier panneau au fil à plomb.

5. Maroufler le panneau (pour écraser les plots de colle) en faisant claquer une grande règle sur sa surface.

6. Poser les panneaux côte à côte en vérifiant la planéité de l’ensemble à la règle.

7. Exécuter les découpes à la scie égoïne.

3

4

5

6

7