

Pose d'un isolant thermique sous ossature métallique en mur

■ POSE D'UN ISOLANT THERMIQUE SOUS OSSATURE EN MUR

Découvrez le système sous ossature métallique Optima Murs, le système sec et propre d'isolation thermique des murs périphériques. Simple et rapide à mettre en œuvre, Optima Murs vous permet de réaliser à la fois une isolation thermique et une isolation acoustique à hautes performances de vos murs périphériques.

Une isolation performante des murs couplée à l'isolation des fenêtres sera toujours une recette gagnante pour réduire votre facture de chauffage et réaliser d'importantes économies d'énergie. Le système d'habillage **Isover Optima Murs** est un système complet d'isolation sous ossature métallique qui permet la réalisation d'une isolation performante, tant thermique qu'acoustique, garantie par une continuité de l'isolant et une suppression des ponts thermiques. Ce système d'isolation sous ossature métallique, validé par Avis Technique du **CSTB**, facilite l'isolation quel que soit le type de mur : parpaing, brique, complément en isolation répartie, etc.

Etapes d'Isolation 10

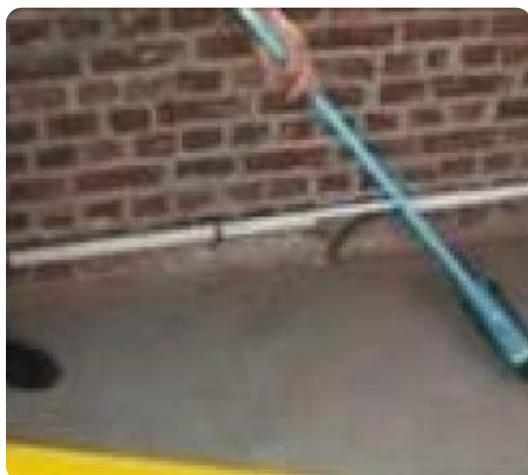
1/10 - Préparation du comble à isoler

2 ACTIONS À SUIVRE

ACTION 1/2

PRÉ-REQUIS

1- Pour ce chantier, la solution Optima version Plus a été prise en option de pose pour le mur pignon à isoler : 2 fourrures horizontales sont réparties sur la hauteur du mur (une première fourrure à 80-100cm du sol puis la seconde à 80-100cm de la première fourrure). Toutefois, pour un mur de hauteur inférieure ou égale à 2.80m, la version Optima Murs Standard avec une seule fourrure fixée à l'horizontale à 1.35m maximum du sol suffit.



ACTION 2/2

PRÉPARATION DE LA ZONE CHANTIER

2- Afin de travailler dans un endroit propre, assurer le balayage de la pièce.

2/10 - Implantation de la lisse au sol

6 ACTIONS À SUIVRE

ACTION 1/6

TRAÇAGE DES LIGNES DE POSE DE LA LISSE BASSE CLIP OPTIMA

1- Mesures pour fixation de la lisse basse. Repérer au sol, de chaque côté du mur à isoler, l'emplacement de la lisse Clip Optima, soit l'épaisseur de la laine choisie augmentée de 2 cm.



ACTION 2/6

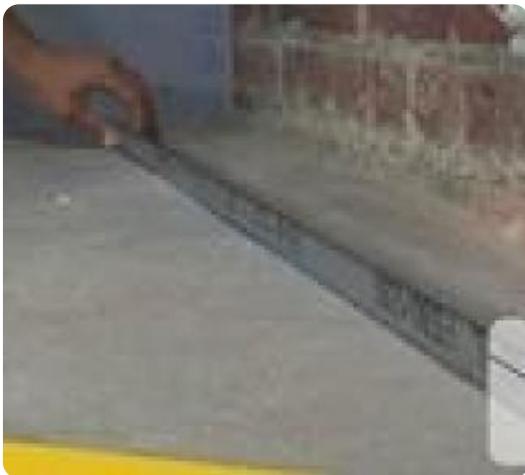
2- Matérialiser la ligne de pose de la lisse Clip Optima à l'aide d'un cordeau à tracer sur la longueur du mur à isoler. En présence d'une fenêtre sur le mur à isoler, le positionnement des lisses tient compte de la largeur de tapée de fenêtre moins l'épaisseur du parement. Ceci permet de prendre en compte les éventuels défauts d'alignement.



ACTION 3/6

POSE DE L'OSSATURE BASSE LISSE CLIP OPTIMA

3- La lisse Clip Optima est asymétrique afin de faciliter emboîtement des fourrures verticales Optima. Aligner l'aile la plus haute de la lisse sur le tracé réalisé au cordeau. Pour une parfaite étanchéité à l'air, il est recommandé de poser une bande résiliente Isover entre la lisse et son support.





ACTION 4/6

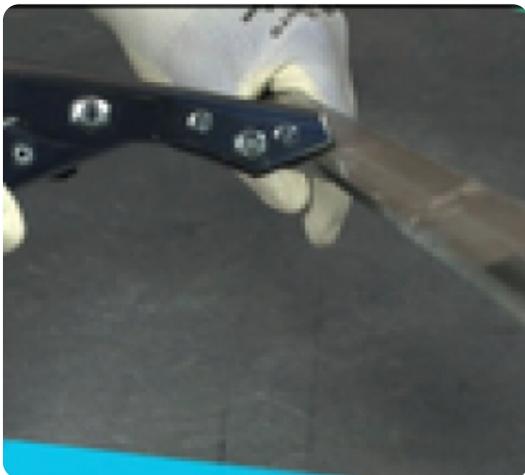
FIXATION DE L'OSSATURE BASSE LISSE CLIP OPTIMA

4- La fixation de la lisse Clip Optima s'effectue par percement à travers la lisse.



ACTION 5/6

5- Elle s'effectue à l'aide de chevilles à frapper, positionnées tous les 60cm maximum. Les chevilles à frapper sont enfoncées dans la paroi support à l'aide d'un tournevis et d'un marteau. Nota : s'il s'agit d'une dalle béton, la fixation de la lisse basse peut aussi être effectuée par pistocellement.



ACTION 6/6

6- Lorsque l'ajout d'un morceau de lisse est nécessaire pour couvrir la longueur de la pièce, prendre la mesure de l'espace à combler, la reporter sur une nouvelle lisse et découper la longueur voulue à l'aide d'une grignoteuse. Finir la ligne de pose de la lisse basse.

3/10 - Pose de la lisse haute en rampants



ACTION 1/4

POSE DE L'OSSATURE HAUTE LISSE CLIP OPTIMA

1- Caler la règle contre la lisse basse et contre le rampant, vérifier l'aplomb à l'aide d'un niveau à bulle et tracer un repère sur le rampant pour situer l'emplacement de la lisse. Reproduire l'opération en un second point sur le rampant. Nota : la lisse haute doit être fixée à la verticale de la lisse basse.



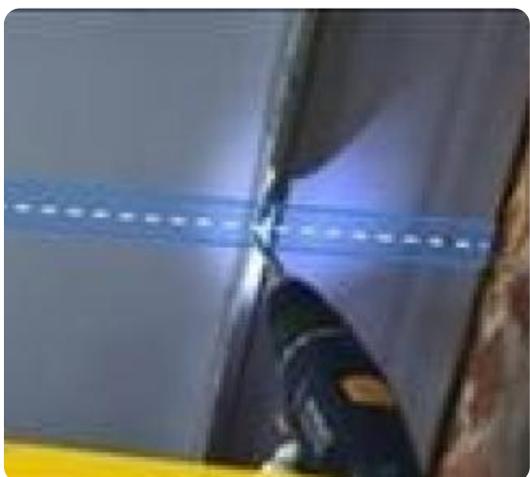
ACTION 2/4

2- A l'aide des deux repères tracés, positionner la règle et marquer la ligne de pose de la lisse sur le rampant.



ACTION 3/4

3- Reproduire les mêmes gestes sur l'autre rampant du comble.



ACTION 4/4

4- Positionner la lisse sur le tracé, l'aile la plus haute de la lisse placée vers l'intérieur de la pièce. Fixer la lisse sur le rampant en la vissant dans les fourrures support de parement du rampant. Elles sont facilement repérables car elles sont dans l'alignement des vis de fixation de la plaque de plâtre.

4/10 - Pose des fourrures horizontales en mur

4 ACTIONS À SUIVRE



ACTION 1/4

1- Dans le cadre de l'option Optima version Plus, 2 fourrures sont fixées sur la paroi support : la première à 80-100cm du sol et la seconde à 80-100cm de la première (hauteur du mur inférieure ou égale à 2.80m). Ici, les fourrures horizontales sont fixées au-dessus et en-dessous de la fenêtre.



ACTION 2/4

FIXATION DE LA FOURRURE SUPÉRIEURE AU-DESSUS DE LA FENÊTRE

2- Mesurer la largeur du mur au-dessus de la fenêtre, la reporter sur une fourrure. Assurer si nécessaire une coupe à l'aide de la grignoteuse afin d'ajuster la fourrure à la mesure relevée. Positionner la fourrure horizontalement juste au-dessus de la fenêtre. Puis la fixer tous les 60cm maximum en commençant à 10cm du bord. Les fixations sont adaptées à la nature du mur support.



ACTION 3/4

FIXATION DE LA FOURRURE INFÉRIEURE SOUS LA FENÊTRE

3- Placer une seconde fourrure à l'horizontale au niveau du dessous de fenêtre, la fixer par vis tous les 60cm maximum en commençant à 10cm du bord. Mesurer l'espace restant entre cette fourrure et le rampant.



ACTION 4/4

4- Reporter la mesure relevée sur une nouvelle fourrure et la couper à la longueur voulue à l'aide de la grignoteuse. Finir la ligne de fourrure horizontale. En présence de gaine, la fourrure peut être passée derrière la gaine.

5/10 - Réalisation de l'encadrement de fenêtre

4 ACTIONS À SUIVRE



ACTION 1/4

ENCADREMENT DE LA FENÊTRE PAR LES FOURRURES OPTIMA

1- Il est nécessaire de créer un cadre autour de la fenêtre à l'aide des fourrures Optima afin d'assurer la rigidité du parement autour de la fenêtre. Mesurer la hauteur entre les deux fourrures horizontales précédemment posées.



ACTION 2/4

2- Reporter la mesure sur une fourrure et couper la longueur voulue à l'aide de la grignoteuse. Prévoir une seconde longueur pour l'autre côté de la fenêtre. Clipser un Connector Optima à chaque extrémité de la fourrure verticale complémentaire. Poser le premier Connector Optima dans la fourrure supérieure.



ACTION 3/4

3- Clipser le second Connector Optima dans la fourrure inférieure. Procéder de même pour l'autre côté de la fenêtre afin de former le cadre de fourrures support de parement autour de la fenêtre.



ACTION 4/4

CALAGE DES FOURRURES D'ENCADREMENT DE FENÊTRE

4- En rénovation, lorsque les fenêtres sont en retrait par rapport à l'isolation, il est nécessaire de procéder à un habillage des pourtours de fenêtres en plaques de plâtre. Dans ce cas, il est nécessaire de bien positionner les fourrures verticales pour réserver l'emplacement du futur habillage. Astuce : glisser une chute de plaque entre la fourrure et le bord de fenêtre pour assurer le bon positionnement des fourrures.

6/10 - Pose des appuis intermédiaires en mur



ACTION 1/4

MISE EN OEUVRE DES APPUIS OPTIMA

1- Tracer maintenant les repères sur les fourrures tous les 60cm en partant de la fenêtre.



ACTION 2/4

2- Positionner un appui Optima sur le repère et le clipser dans la fourrure par un effet de bascule.



ACTION 3/4

3- Procéder à l'identique pour chaque repère tracé sur les fourrures horizontales, tous les 60cm maximum.



ACTION 4/4

4- Insérer un appui Optima à chaque angle en haut et en bas de la fenêtre.

7/10 - Pose de l'isolant GR32 en mur - mesures & coupe

5 ACTIONS À SUIVRE



ACTION 1/5

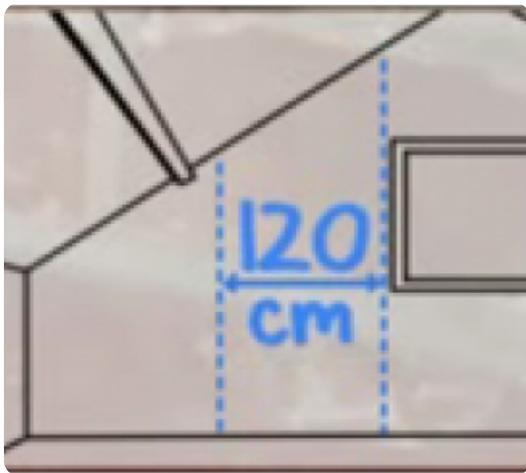
MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT EN LAINE DE VERRE GR32

1- Les fourrures horizontales posées et le cadre réalisé autour de la fenêtre sont prêts à recevoir l'isolant GR32.



ACTION 2/5

2- Ouvrir le rouleau de laine de verre Isover GR32 en prenant soin de couper l'emballage à la hauteur de début de rouleau afin de ne pas endommager le revêtement kraft. La laine se déroule en reprenant son volume initial. Ôter l'emballage plastique.



ACTION 3/5

DÉCOUPE DE L'ISOLANT LAINE DE VERRE GR32

3- Mesurer à proximité de la fenêtre la hauteur de laine à fixer entre le sol et le rampant, puis 120cm plus loin (les 120cm représentent la largeur d'un lé de laine de verre GR32).



ACTION 4/5

4- Reporter les mesures sur le revêtement kraft de la laine de verre en ajoutant 1cm afin que l'isolant GR32 soit légèrement « comprimé » entre le sol et le rampant. Tracer le trait de coupe à l'aide de la règle. Nota : si l'isolant posé est une laine Monospace 35, il convient de rajouter 1,5cm à la hauteur de lé mesurée (cf. Avis Technique " Système d'habillage Isover Optima ").



ACTION 5/5

5- Couper la laine GR32 à l'aide du couteau Couplène en suivant le tracé réalisé sur le revêtement kraft.

8/10 - Pose de l'isolant GR32 en mur - embrochage & finitions



ACTION 1/6

POSE DE L'ISOLANT LAINE DE VERRE GR32

1- Glisser le lé de laine de verre GR32 entre la lisse basse et le mur.



ACTION 2/6

2- Caler le lé de laine contre la paroi et embrocher la laine sur les appuis Optima positionnés sur les fourrures.



ACTION 3/6

MISE EN PLACE DU CAVALIER DE L'APPUI OPTIMA

3- Fixer la laine GR32 en plaçant le cavalier sur l'embout de l'appui Optima, tourner le cavalier d'un $\frac{1}{4}$ de tour : la laine est en place ! Répéter l'opération pour les lés suivants sur toute la longueur de la paroi.



ACTION 4/6

4- Calfeutrer ainsi l'ensemble de la paroi en prenant soin de poser les lés de façon jointive et continue. Le jointolement des lés d'isolant à l'aide d'un adhésif approprié bien que non mentionné dans les règles de l'art est conseillé pour assurer la continuité du pare-vapeur.



ACTION 5/6

POSE DU DERNIER LÉ DE LAINE GR32

5- Suivant la dimension de la paroi, il peut être nécessaire d'ajouter des morceaux de laine de petite taille. Dans ce cas, ajouter un appui Optima dans l'espace à calfeutrer pour assurer le maintien de la laine contre la paroi.



ACTION 6/6

DÉCOUPE DE L'ISOLANT AUTOUR DE LA FENÊTRE

6- Pour réaliser la coupe de l'isolant autour de la fenêtre, il faut découper la laine en suivant le cadre de la fenêtre. Le quadrillage sur le revêtement kraft sert de repère pour obtenir une coupe droite.

9/10 - Pose de l'ossature verticale en mur



ACTION 1/6

MISE EN OEUVRE DES FOURRURES VERTICALES OPTIMA

1- Pour procéder à la pose des fourrures verticales servant de support au parement en plaques de plâtre, mesurer la hauteur entre le sol et le rampant en positionnant le mètre dans l'alignement des appuis Optima.



ACTION 2/6

2- Reporter la mesure sur une fourrure et utiliser une équerre pour marquer l'angle du rampant. Utiliser la grignoteuse pour réaliser la coupe à la hauteur souhaitée.



ACTION 3/6

POSE DES FOURRURES VERTICALES OPTIMA

3- Emboîter la fourrure dans la lisse basse.



ACTION 4/6

4- Puis emboîter la fourrure dans la lisse haute.



ACTION 5/6

5- Enfin clipser la fourrure sur les cavaliers des appuis Optima. Reproduire l'opération pour chaque fourrure verticale.



ACTION 6/6

RENFORCER LA RIGIDITÉ SOUS LA FENÊTRE

6- Pour renforcer la rigidité du parement dans l'espace sous fenêtre : ajouter un Connector Optima dans la fourrure verticale à l'angle interne sous le cadre de fenêtre, mesurer la hauteur entre le sol et la fourrure horizontale du dessous de fenêtre puis découper une fourrure à la longueur souhaitée et l'emboîter dans la lisse basse et sur le Connector Optima ajouté précédemment. Procéder à l'identique pour l'autre côté.

10/10 - Vérification de la planéité de l'ossature



ACTION 1/7

1- Avant de procéder à la mise en œuvre du parement en plaques de plâtre, vérifier à l'aide de la règle de maçon l'aplomb de chaque fourrure verticale, verticalement puis horizontalement.



ACTION 2/7

VÉRIFICATION DE L'APLOMB DES FOURRURES

2- Positionner la règle contre les fourrures afin de vérifier qu'elles sont bien planes. Il ne doit y avoir aucun espace entre la fourrure et la règle.



ACTION 3/7

3- Au besoin, déverrouiller le cavalier d'un ¼ de tour afin de libérer la fourrure.



ACTION 4/7

4- La fourrure se met en place, verrouiller à nouveau le cavalier en le tournant d'1/4 de tour.



ACTION 5/7

VÉRIFICATION DE LA PLANÉITÉ DE L'ENSEMBLE DES FOURRURES VERTICALES

5- Placer la règle à l'horizontale sur les fourrures afin de vérifier la planéité de l'ensemble des fourrures. Procéder si nécessaire à l'ajustement en déverrouillant les cavaliers (prendre soin de les verrouiller à nouveau une fois l'ajustement réalisé).

ACTION 6/7

LA PAROI EST ENFIN PRÊTE À RECEVOIR LE PAREMENT EN PLAQUES DE PLÂTRE

6- Nota : pour répondre au DTU 25.41, les fourrures verticales doivent être placées avec un entraxe maximal de 0.60m. Malgré le renfort des fourrures de part et d'autre sous fenêtre, si l'entraxe entre renforts est supérieur à 0.60m, placer une fourrure intermédiaire pour une parfaite rigidité du parement sous fenêtre. En cas de parement en lambris, l'entraxe des fourrures verticales à prévoir sera de 40cm maximum.

ACTION 7/7

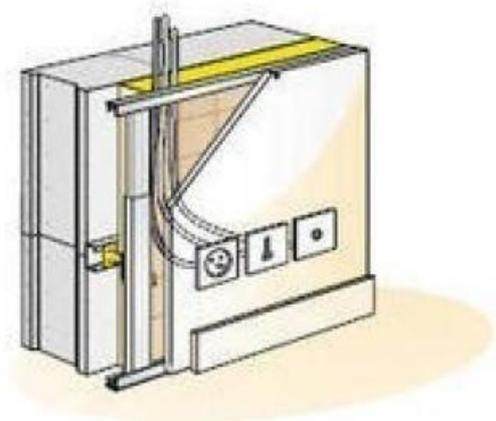
A SAVOIR

7- Dans le cadre de la réalisation d'une maison BBC (bâtiment basse consommation), une étanchéité à l'air des parois est requise ($Q_{4Pa_surf} \leq 0.6 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$) et est mesurée en fin de chantier. Le bâti doit assurer cette étanchéité notamment aux jonctions huisseries/murs, murs/plancher, murs/toiture.

Détails Techniques 1

1/1 -

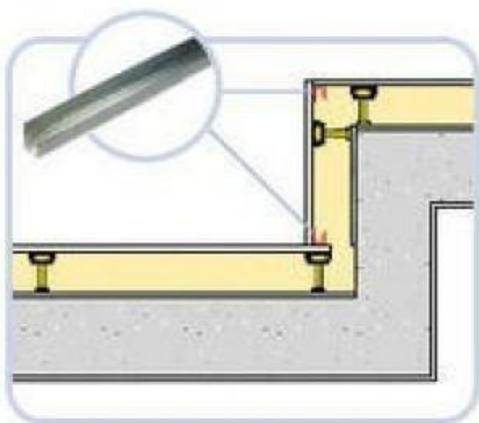
6 ACTIONS À SUIVRE



ACTION 1/6

PASSAGE DES GAINES

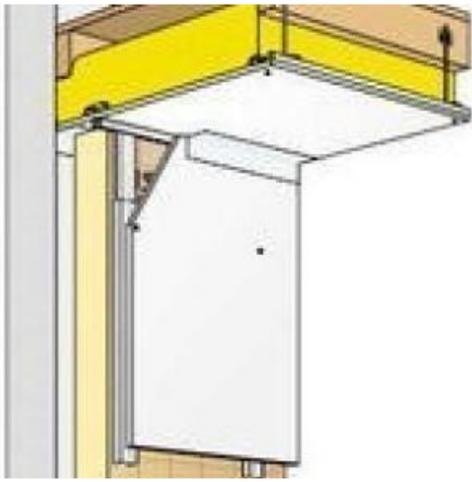
Elles sont mises en place entre l'isolant et les fourrures.
Cette disposition ne détériore pas l'isolant et garantit intégralement les qualités thermoacoustiques de l'ouvrage.



ACTION 2/6

ANGLES SORTANTS ET RENTRANTS

Une lisse Clip'Optima peut remplacer la fourrure dans les angles.



ACTION 3/6

RACCORD MUR / PLAFOND

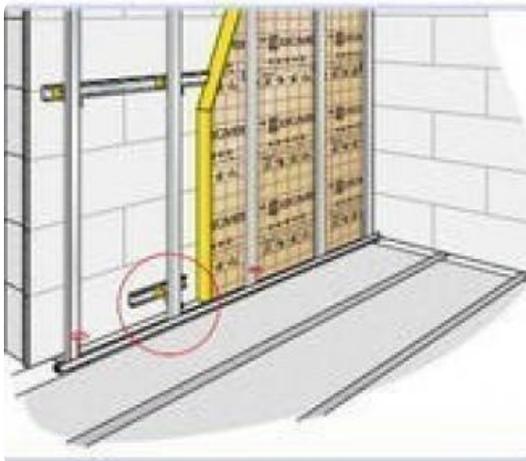
Le joint périphérique entre mur porteur et plafond sera traité conformément au DTU 25.41 pour garantir une bonne étanchéité à l'air.



ACTION 4/6

HUISSERIES

Afin de garantir une bonne étanchéité à l'air, ISOVER recommande une pose selon le schéma ci-contre qui permet d'assurer un contact parfait entre la plaque de plâtre et l'huissierie. Dans tous les cas, le porte à faux maximal admissible pour une BA13 est de 10 cm. Prescription :- sur les fourrures verticales, ajout d'un appui Optima2 (A) tous les 70 cm ;- positionner une fourrure horizontale à l'aide de Connectors Optima (B).



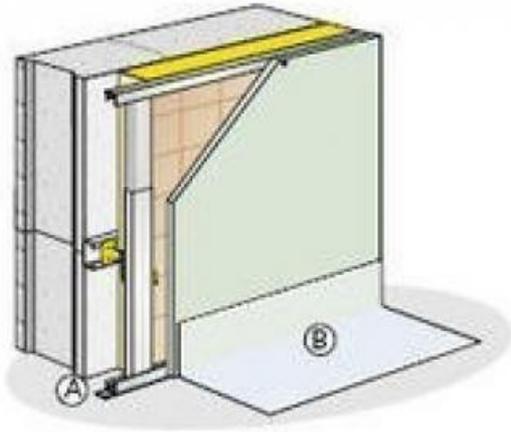
ACTION 5/6

RUPTEURS THERMIQUES DE PLANCHE

Dans le cas de tapées de menuiseries de 10 cm, on ne peut fixer la lisse que tous les 1,20 m. Entre deux points de fixation, ISOVER recommande d'utiliser un appui Optima2, positionné à moins de 10 cm du sol (cf Avis Technique Optima).

ACTION 6/6

TRAITEMENT DES PIÈCES HUMIDES



Dans les locaux classés EB + privatifs (salle de bain, garage, cellier non chauffé) les parements en plaques de plâtre seront obligatoirement de qualité hydrofugée de type H1. Dans tous les cas, sur sol brut ou sur sol fini, incorporer entre la lisse basse et le sol un joint central(A) en bande de mousse imprégnée. Dans le cas de pose sur sol brut, assurer une protection complémentaire avec un film polyéthylène (B) dépassant d'au moins 2 cm le sol fini après relevé. Dans les locaux classés EB (cuisine, wc, cellier) les parements seront en plaques de plâtre standard, à l'identique des locaux EA (chambre, séjour, couloir).

Quantitatif

Retrouvez ici, quantifié par m²*, le descriptif type des éléments indispensables pour réaliser vos travaux d'isolation thermique de murs par l'intérieur sous ossature métallique. Vous êtes sûr de ne rien oublier !

| COMPOSANTS DU SYSTÈME | QUANTITÉ PAR M2 D'OUVRAGE |
|-------------------------------------------|---------------------------|
| Isolant | 1,05 m2 |
| Lisse Clip'Optima ou Rail Stil F530 | 0,90 ml |
| Fourrure Optima 240 ou Fourrure F530 | 1 unité |
| Appui Optima2 | 1 unité |
| Eclisse Optima | 1 unité |
| Avec parement en plaques de plâtre | |
| BA13 | 1,05 m2 |
| Vis | 12 unités |
| Bande à joint | 1,4 ml |
| Enduit | 0,35 kg |

*quantitatif estimé par m2 de paroi, susceptible de légères variations suivant les spécificités chantier (paroi complexe, parement autre qu'une BA13, etc).