

Solution d'isolation intérieure efficace pour les assainissements et les nouvelles constructions

Il est toujours plus important de réduire la consommation d'énergie des bâtiments pour des raisons écologiques ou économiques! Avec les systèmes d'isolation thermique intérieure composites en plâtre et polystyrène expansés ou extrudés, vous avez la bonne solution pour les bâtiments sur lesquels il n'est pas judicieux d'appliquer une isolation extérieure pour les raisons les plus diverses, par exemple si l'enveloppe du

bâtiment est classée monument historique ou en cas de construction neuve avec béton apparent.

Ces panneaux composites peuvent obtenir une conductivité thermique λ de $0.031 \text{ W/m}^2\text{K}$ (EPS) et $0.027 \text{ W/m}^2\text{K}$ (XPS). Avec ces panneaux, les bâtiments sont construits de manière durable en plâtre naturel; ce matériau précieux sur le plan de la biologie de l'habitat assure un climat ambiant sain.

Les systèmes de panneaux composites réfléchis permettent aussi d'isoler efficacement depuis l'intérieur les nouvelles constructions avec des façades monolithiques.

Tout le monde y gagne

Ces systèmes d'isolation thermique intérieure permettent d'atteindre des économies nettes d'énergie et de coûts et augmentent ainsi durablement le confort ambiant. L'investisseur en profite donc tout autant que le locataire.

**Quand l'efficacité est
bénéfique pour l'humain et
l'environnement**

Le parc immobilier suisse génère environ 50 % de la consommation d'énergie et 40 % des émissions de CO₂. Un assainissement énergétique de l'enveloppe de milliers de bâtiments anciens est nécessaire pour réduire massivement ce fardeau. Quand il n'est pas possible d'appliquer une isolation extérieure, on mise alors de pré-

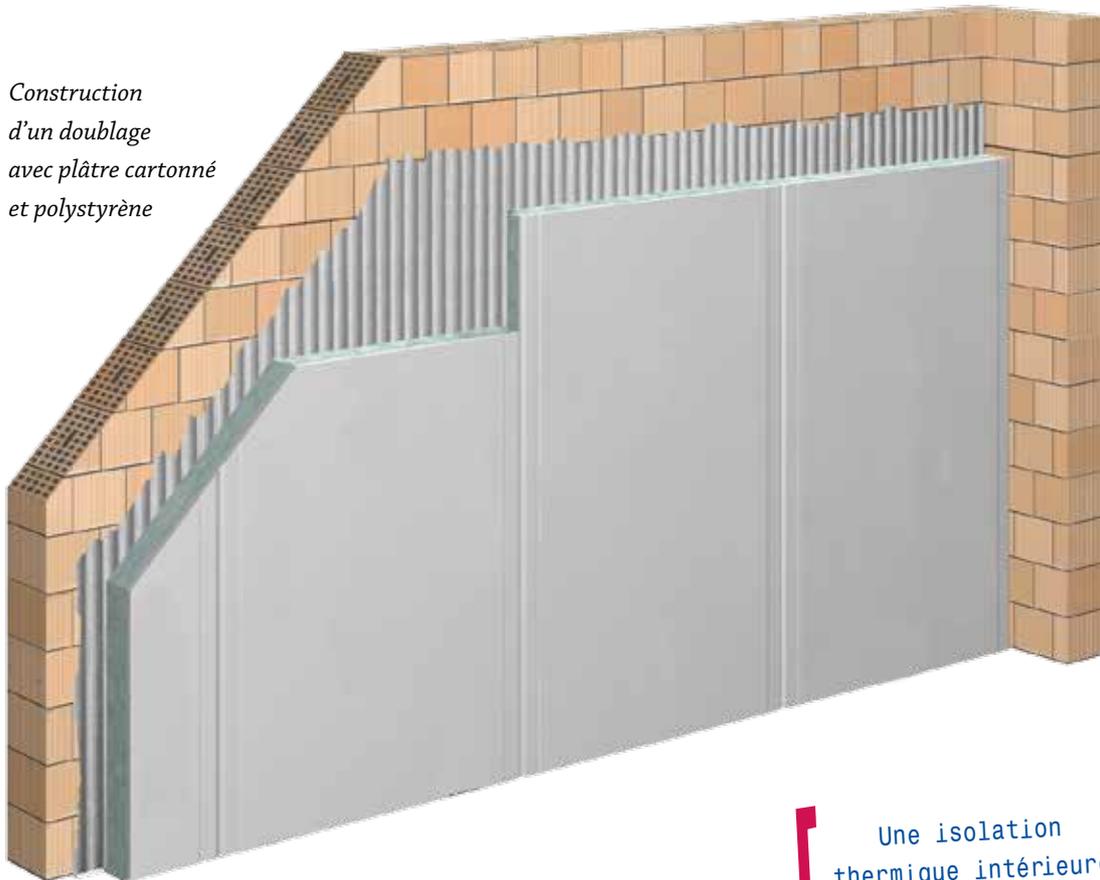
férence sur une isolation thermique intérieure, particulièrement efficace et avantageuse. Les systèmes de panneaux composites réfléchis permettent aussi d'isoler efficacement depuis l'intérieur les nouvelles constructions avec des façades monolithiques.



Commission Plâtre
Texte : Désirée
Schleuniger
Images : Rigips SA



Construction d'un doublage avec plâtre cartonné et polystyrène



▶▶▶ **De meilleures valeurs U à bon prix.**

En termes de physique du bâtiment, la réalisation d'une isolation thermique intérieure est plus exigeante que celle d'une isolation extérieure. Cependant, avec une planification et une construction correctes, le système de panneaux composites permet d'atteindre des améliorations marquantes des valeurs U ainsi qu'un gain de confort concret, que ce soit avec du béton, une maçonnerie en

Une isolation thermique intérieure efficace amène une amélioration considérable du climat ambiant.

brique, des murs de béton cellulaire ou de pierre naturelle. Le montage rapide et simple à l'intérieur du bâtiment sec permet un gain de temps considérable, ce qui est bénéfique autant pour le propriétaire et l'exploitant du bâtiment que pour les exécutants et les locataires.

considérablement la valeur du bien immobilier

Un mauvais bilan énergétique peut diminuer le prix de l'immobilier jusqu'à 21%. En effet, la simple perspective d'un retard dans l'assainissement énergétique a aujourd'hui déjà des répercussions négatives sur la valeur de marché. Une isolation thermique intérieure permet de satisfaire aux exigences des normes SIA 180 et MoPEC (Modèle de prescriptions énergétiques des cantons) et d'augmenter durablement l'efficacité énergétique du bâtiment. Cela s'exprime aussi et surtout en termes de classification dans la certification énergétique, et favorise une préservation, ou une augmentation, durable de la valeur du bien immobilier.

Vivre plus confortablement

Une isolation thermique intérieure efficace amène une amélioration considérable du climat ambiant grâce à l'augmentation de la température de surface des murs extérieurs. Les courants d'air désagréables sont évités et la pièce reste agréablement chaude. Les charges jusqu'à 15 kg/m² peuvent être fixées directement sur le panneau de plâtre, sans mesures supplémentaires.

Augmenter



Carreau de plâtre et polystyrène expansé



Carreau de plâtre et polystyrène extrudé



Plaque de plâtre cartonnée et polystyrène expansé

Agir dans le respect de l'environnement

L'optimisation énergétique d'une maison individuelle moyenne inoccupée avec une isolation thermique intérieure génère une réduction nette des émissions de CO₂ d'environ 28%. L'EPS et l'XPS utilisés dans les panneaux composites en plâtre ne contiennent ni CFC ni HCFC ni HFC ni formaldéhyde. Leur bilan équilibré en termes d'énergie environnementale en fait un produit écologique.

Une exécution propre jusque dans les détails

Contrairement aux systèmes actifs par capillarité, les pan-

neaux composites présentent une résistance à la diffusion de vapeur d'eau spécialement adaptée qui rend l'isolation thermique intérieure insensible aux pointes d'humidité. En outre, les raccords aux plafonds, aux cloisons et aux sols – mais aussi aux angles, aux embrasures de fenêtre, etc. – exécutés proprement garantissent la performance de l'isolation et évitent les problèmes liés à la formation d'humidité.

Si la planification et l'exécution sont correctes, la conception de l'isolation thermique intérieure performante offre une protection maximale contre la formation de condensation et l'apparition de moisissures.

Elle limite également la formation d'humidité relative dans les parties d'ouvrage critiques, ce qui assure une grande sécurité contre les dommages à la construction. Des années d'expériences pratiques confirment ces faits de façon saisissante.



MCADP
**MAIS
C'EST AUSSI
DU PLÂTRE!**

DU PLÂTRE DANS LE VIN!

Selon les antiques techniques des Romains, le plâtre était l'un des trois éléments essentiels qui entraient dans la vinification du vin avec le fenugrec et l'eau de mer. Son rôle était d'accroître l'acidité du vin, d'aviver sa couleur et sa limpidité avec, en contrepartie, quelques risques secondaires comme agir sur les nerfs, causer des maux de tête, échauffer les esprits et d'être diablement mauvais pour la vessie.

LES BIENFAITS DU PLÂTRE – On a longtemps saupoudré les raisins au moment de la mise en cuve pour accélérer la clarification du vin, activer sa conservation en augmentant son acidité. Lorsqu'on parle d'un vin plâtré, on évoque un vin qui est clarifié à l'aide du plâtre. Les vins plâtrés ne contiennent évidemment pas de plâtre, celui-ci étant décomposé par le tartre du vin. Il est à noter que pour régulariser la fermentation, des sulfates sont introduits dans certains pays chauds sous forme de plâtre (CaSO₄, 2 H₂O). Enfin, le plâtre, et surtout le gypse, a été utilisé en viticulture comme amendement. Il permet d'apporter du calcium (comme la chaux) mais sans abaisser le pH. De plus, la solubilité du plâtre étant bien meilleure que celle du calcaire, la disponibilité est bien meilleure.

Thierry Buache





IRRÉPROCHABLE

Les cinq règles d'or

En principe, en cas d'isolation thermique intérieure de murs extérieurs, il faut prendre en considération le fait que, pendant les périodes de chauffage, la température de la section de cloison existante diminue plus fortement que dans le cas d'une construction non isolée. Ceci a pour conséquence un décalage du «point de condensation». Il existe un courant de diffusion naturel qui transporte toujours l'humidité à travers une partie d'ouvrage, du côté chaud au côté froid. Étant donné que l'air chaud peut naturellement fixer plus d'humidité, on retrouve une augmentation de l'humidité poreuse sur le chemin de l'air du côté chaud vers le côté froid.

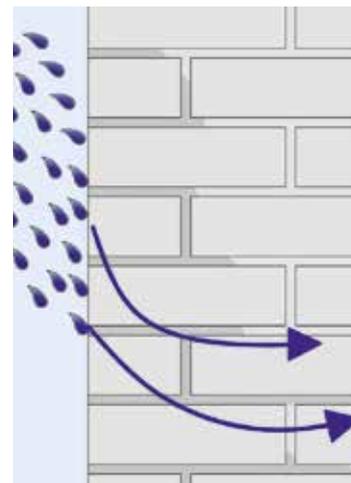
Règle 1

Évaluer les murs existants

Les murs extérieurs existants déterminent l'évaluation de la valeur U et, par conséquent, l'épaisseur de l'isolation. En principe, les matériaux constitutifs doivent être exempts de dommages à la construction, comme par exemple l'humidité et les moisissures. Il convient d'observer à cet égard :

- il faut éviter de laisser à l'humidité la possibilité de monter;

- le support doit être préparé avant le début d'une mesure d'isolation thermique intérieure conformément aux directives de mise en oeuvre du système de panneaux composites;
- les installations de conduite d'eau doivent être vérifiées et éventuellement déplacées à un autre endroit.



Règle 2

Protéger des pluies battantes

Si la protection contre la pluie battante n'est pas suffisante, une trop forte humidité peut s'infiltrer dans l'isolation thermique intérieure et provoquer des dommages à la construction. En règle générale, une protection suffisante contre la pluie battante est assurée :

- si la façade est orientée entre le sud et l'est;
- en cas de maçonnerie avec parement double ou de maçonnerie avec façade suspendue;
- pour les cloisons avec traitement protecteur;
- pour la maçonnerie brute à surface hydrofuge;
- pour la maçonnerie avec couche de crépi fonctionnelle;
- si le bâtiment présente une protection contre les intempéries, comme par exemple un avant-toit.





Règle 3

Éviter les ponts thermiques

Les ponts thermiques représentent l'un des plus grands points faibles de l'isolation thermique intérieure. Un courant thermique élevé, et les faibles températures de surface qui en découlent sur le côté intérieur peuvent générer la formation de condensation et de moisissures à ces endroits critiques. Dans le domaine de l'isolation thermique intérieure, les principaux points faibles sont :

- les embrasures de fenêtre;
- les raccords aux faux plafonds (aussi plafonds en poutres en bois);
- les raccords aux cloisons intégrées;
- les niches pour radiateurs.

Ces points doivent être pris en considération lors du calcul énergétique, et éventuellement isolés au moyen de solutions spéciales lors de l'exécution de l'isolation thermique intérieure. Les situations asymétriques rencontrées lors d'assainissements partiels nécessitent une attention particulière et des analyses spécifiques. Si les locaux annexes ne sont pas assainis, des baisses locales de température peuvent provoquer des problèmes hygroscopiques et/ou l'apparition de moisissures.

Règle 4

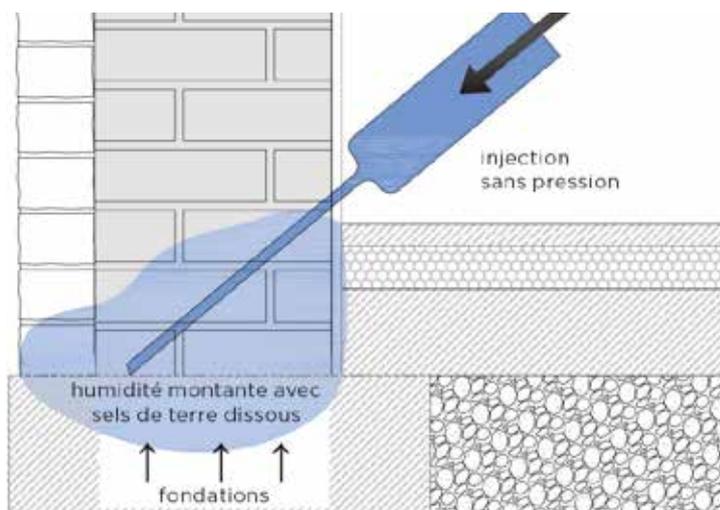
Prévenir l'humidité montante

En principe, les matériaux de construction à base minérale ont la propriété d'absorber l'eau et de la redistribuer par la capillarité des espaces vides. Il est donc indispensable d'étudier l'humidité de la maçonnerie avant de prendre des mesures d'isolation thermique intérieure. La maçonnerie ne doit pas dépasser le «taux d'humidité courant dans la construction». Sinon, il faut prévenir la remontée de l'humidité dans la maçonnerie par des mesures comme l'étanchéité verticale, l'évacuation de l'eau ou les barrières horizontales.

Règle 5

Observer la convection d'air et l'étanchéité à l'air

La convection peut provoquer des pertes de chaleur et une importante condensation. Pour évi-



ter les dommages à la construction, il faut s'assurer de l'absence de circulation d'air entre isolation et maçonnerie. Les éléments déterminants ici sont :

- une planification correcte;
- un montage correct, conformément aux directives de mise en oeuvre;
- l'assurance de l'étanchéité à l'air grâce au façonnage des joints avec un joint à battue sur les panneaux composites.

