

Isolation des doubles murs

Performance thermique et acoustique avec
la laine de verre Isover



Double mur : un mode constructif extrêmement robuste et durable

Les doubles murs sont composés de deux parois qui entourent et ainsi protègent une isolation centrale. Il en résulte une enveloppe de bâtiment extrêmement robuste et durable.

1 MUR PORTEUR

La paroi intérieure, en béton ou en maçonnerie, est la partie porteuse du bâtiment, et reprend la charge des dalles.

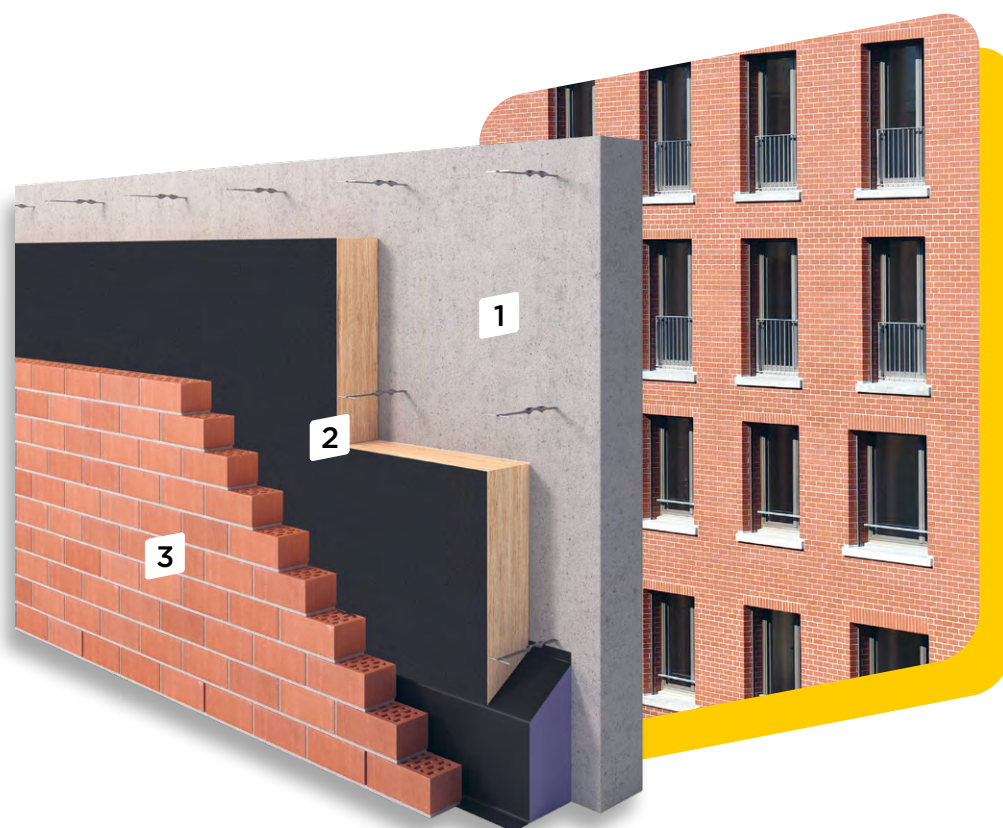
2 ISOLATION EN LAINE DE VERRE ISOVER

Le volume creux entre les deux parois est comblé par une isolation intermédiaire. La laine de verre Isover, avec ses excellentes propriétés d'isolation thermique et acoustique, est parfaitement appropriée.

3 PROTECTION ET ESTHÉTIQUE

La paroi extérieure protège l'isolation des intempéries et des dommages mécaniques. Grâce à elle, la qualité et les performances du matériau d'isolation restent inchangées pendant plusieurs décennies.

Lors de la réalisation de l'enveloppe extérieure, l'architecte dispose d'une grande liberté de création : la façade peut être crépie ou réalisée en briques apparentes.



Les nombreux avantages de la laine de verre Isover

La laine de verre Isover est un produit innovant et durable, offrant des **performances d'isolation remarquables** ainsi que d'excellentes propriétés physiques. Forte de plusieurs décennies d'expérience, elle s'impose comme un choix idéal pour l'isolation des doubles murs.

PROTECTION THERMIQUE ET GAIN D'ESPACE

La laine de verre Isover possède d'excellentes propriétés thermiques. Le **panneau isolant PB F 030** avec un lambda de 0,030 W/m K, présente la conductivité thermique la plus faible de toutes les laines minérales.

L'utilisation de matériaux isolants à faibles valeurs lambda permet d'installer une couche d'isolation plus fine qu'avec une isolation traditionnelle. Pour une même performance d'isolation, il est ainsi possible d'économiser plusieurs centimètres d'épaisseur de mur et de **gagner de précieux mètres carrés** d'espace intérieur.

PROTECTION INCENDIE

La laine de verre Isover est incombustible et répond ainsi à la classification la plus élevée (RF1).

OUVERTURE À LA DIFFUSION

La laine de verre Isover est hydrofuge et ouverte à la diffusion de la vapeur d'eau.

CONFORT DE POSE

Le voile de verre noir sur une face du produit assure une meilleure stabilité et limite la poussière.

SERVICE CLIENTS

Nous offrons une assistance compétente pour la planification et la construction de vos objets avec les produits Isover, que ce soit via nos conseillers techniques ou via nos fiches techniques détaillées des éléments de construction que vous pouvez télécharger sur notre site Internet :



Swiss Made : depuis 1937, nous produisons et améliorons nos produits sur notre site de Lucens, dans le canton de Vaud.

Un exemple de développement durable et d'écologie

Tous les matériaux de construction ont un impact sur l'environnement – d'importance variable – lors de leur fabrication et de leur élimination. Grâce notamment à un processus de fabrication qui préserve les ressources et à des optimisations continues au sein de l'usine, la laine de verre Isover présente un **écobilan très favorable**.

PRÉSERVE LES RESSOURCES

La fabrication de la laine de verre Isover préserve les ressources grâce à l'utilisation **d'environ 80 % de verre recyclé** comme matière première et d'**électricité renouvelable provenant d'énergie hydraulique locale**.

RECYCLABLE

La laine de verre Isover est **recyclable à 100 %**. Une nouvelle laine de verre peut être fabriquée à partir de chutes et de matériaux recyclés.

COMPRIMABLE

La laine de verre Isover peut être **comprimée jusqu'à 5 fois** lors de l'emballage. Cela signifie que jusqu'à cinq fois moins de trajets en camion sont nécessaires pour son transport, ce qui réduit d'autant les émissions de CO₂.

ECO 1

Les produits Isover pour doubles murs remplissent **les exigences ecobau et Minergie-ECO les plus élevées** dans les domaines de l'écologie et de la santé.



Comparaison de l'impact environnemental des matériaux isolants dans les doubles murs

La comparaison des points de charge environnementale UBP par mètre carré de différents isolants montre la qualité écologique exceptionnelle de la laine de verre Isover.

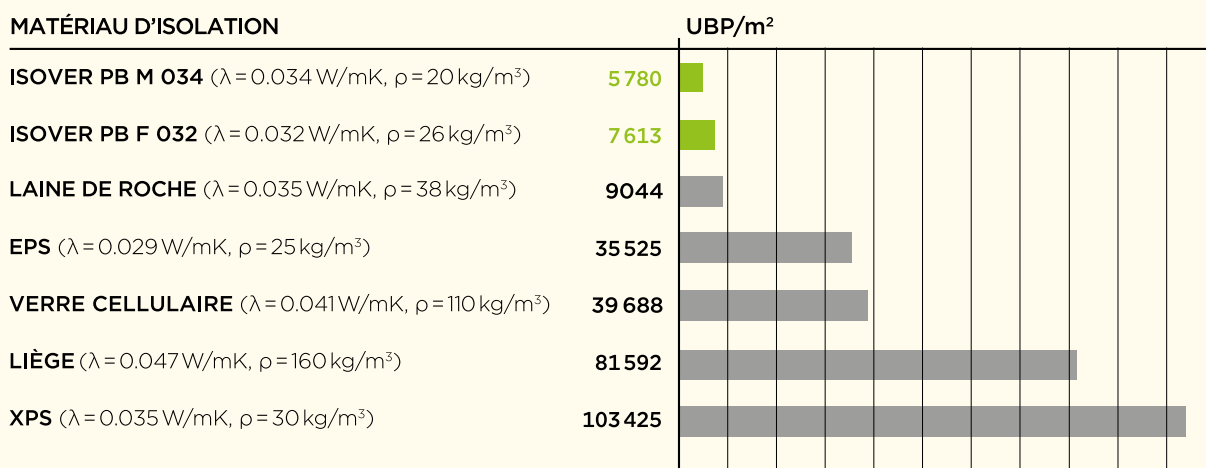


FIGURE : Comparaison des points de charge environnementale UBP par mètre carré d'isolation de différents matériaux d'isolation pour une résistance thermique fixe de $R = 5 \text{ m}^2\text{K/W}$. UBP issus de la liste des données écobilans dans la construction (2009/1:2022, version 7.0) de KBOB/ecobau/IPB

Une isolation acoustique optimale avec la laine de verre Iover

L'opinion largement répandue selon laquelle une bonne isolation acoustique ne peut être obtenue qu'avec une laine minérale lourde est fautive. Les murs isolés avec une laine de verre légère Iover présentent les mêmes valeurs d'isolation acoustique que s'ils étaient isolés avec une laine de verre ou de roche lourdes. **La densité de l'isolant n'a aucune influence sur les performances d'isolation acoustique.**

PRINCIPE « MASSE-RESSORT-MASSE »

Dans les éléments de construction multicouche, composés de deux parois et d'une couche intermédiaire souple et élastique, la transmission des bruits fonctionne selon le principe « masse-ressort-masse ». Les deux parois et la couche isolante constituent un système oscillant qui absorbe les sons gênants. Le matériau isolant forme le « ressort » et non la « masse », c'est pourquoi sa masse volumique n'a aucune influence sur l'isolation acoustique.

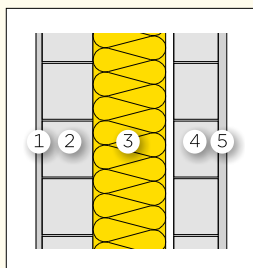
ISOLATION ACOUSTIQUE AVEC LA LAINE DE VERRE

Grâce à sa structure fibreuse fine, la laine de verre Iover constitue un « ressort » de choix pour les constructions « masse-ressort-masse ». Elle isole très bien des bruits extérieurs et intérieurs.



La densité de la laine de verre ou de roche n'a aucune influence sur l'indice d'affaiblissement acoustique.

Une simulation a été faite avec la structure de mur suivante:

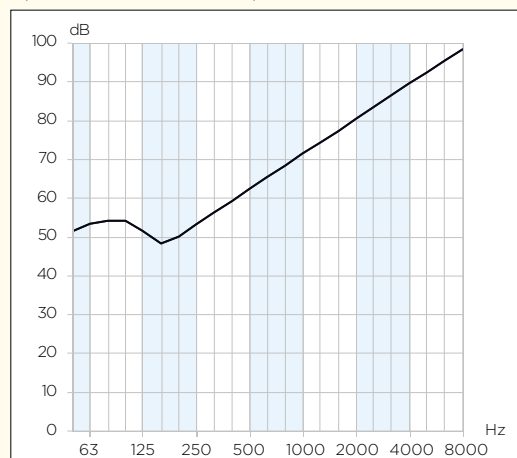


- 1 Enduit intérieur 15 mm
- 2 Brique terre cuite 150 mm
- 3 Isolation:
140 mm de laine de verre de masse volumique 20 kg/m³
OU
140 mm de laine de roche de masse volumique 50 kg/m³
- 4 Brique terre cuite 125 mm
- 5 Enduit extérieur 20 mm

Résultat du calcul de simulation pour R_w (C; C_{tr}):

	Laine de verre 20 kg/m ³	Laine de roche 50 kg/m ³
R_w (C; C_{tr})	65 (-1; -5)	65 (-1; -5)

Indice d'affaiblissement acoustique
(bande de tiers d'octave) :



Le calcul de simulation pour la laine de verre et la laine de roche montre que **les deux courbes se recouvrent à toutes les fréquences**. L'indice d'affaiblissement acoustique des doubles murs **reste le même**, indépendamment de la densité de l'isolation.

Simulation avec le logiciel AcousStiff. Plus de détails disponibles sur demande.

FIGURE : Indice d'affaiblissement acoustique aérien d'un double mur avec isolation centrale en laine de verre ou de roche.

Thermique, acoustique, protection incendie: Des conseils professionnels



**Isolation
thermique**



**Isolation
phonique**



**Protection
incendie**



Toits
Toitures inclinées,
toitures plates



Sols et plafonds
Chapes, sous-planchers,
planchers, plafonds,
plafonds acoustiques



Murs
Façades, parois,
constructions légères,
constructions bois



Isolation technique
Conduites, réservoirs,
gainés



SAINT-GOBAIN
ISOVER SA
Route de Payerne 1
1522 Lucens
021 906 01 11

Customer Service / Ventes
021 906 05 70
07:30 - 11:45
13:30 - 17:00
vendredi jusqu'à 16:00
sales@isover.ch

Helpdesk / Technique
0848 890 601



isover.ch

imprimé en
suisse