



Ossature bois : insuffler une laine minérale

SAVOIR-FAIRE Comment atteindre les performances BBC pour une maison à ossature bois en insufflant une nouvelle laine minérale « nouvelle génération ».

Cette maison à ossature bois est une construction dont les murs, planchers et combles sont en charpente légère de bois. Son mode constructif est constitué en extérieur d'un bardage bois, d'une lame d'air, d'un pare-pluie en fibre de bois 52 mm, d'un voile en panneau OSB pour contreventer et de l'ossature en bois de 145 x 45 mm avec un entraxe de 60 cm. L'isolant est ensuite intégré entre les montants, puis recouvert d'un pare-vapeur pour empêcher toute humidité provenant de l'intérieur de la maison de s'infiltrer dans l'isolant.

Pour ce chantier, le choix de l'isolant des murs, sols et rampants s'est porté sur une nouvelle laine de verre insufflée affichant de bonnes performances thermiques. En injectant pneumatiquement sous pression et à sec les fibres isolantes en vrac dans des caissons fermés, l'insufflation permet de calfeutrer les moindres recoins et évite la création de ponts thermiques. La laine de verre est élaborée à partir du recyclage de

vieux pare-brise et de bouteilles en verre concassées refondues sans liants ou produits chimiques. Imputrescible, perspirante et incombustible (A1), cette laine de verre n'est pas sujette au tassement, mais tend plutôt à s'expanser. Appliquée en épaisseur de 145 mm et insufflée à une densité de 35 kg/m³, elle affiche un lambda de 0,034 et un indice R de 4,26. Des caissons étanches sont réalisés à l'aide du pare-vapeur en prenant soin de traiter toutes les liaisons de type mur/plancher, mur/ouverture, pourtours de jonction des percements dans les parois. Le caisson est ensuite percé pour y insuffler la laine minérale, puis rebouché avec un adhésif adapté. Pour obtenir les labels BBC ou passif, des tests d'étanchéité à l'air sont obligatoires et fixent le plafond pour le résidentiel BBC à une valeur Q4 de 0,6 m³/m².h sous une pression de 4 Pa. ■ **D. RENARDET**

Remerciements à *Thierry Gélébart*, responsable du développement, Qualiconfort.

Un Avis technique pour l'ossature bois

Née d'un partenariat entre le fabricant Knauf Insulation et l'entreprise spécialisée dans l'isolation et l'étanchéité à l'air des bâtiments Qualiconfort, cette nouvelle laine de verre à insuffler (Supafil Cavity Wall 034) bénéficie d'un Avis technique du CSTB (20/10-198) pour ce qui concerne la maçonnerie traditionnelle sur murs neufs ou anciens avec une lame d'air de 4 cm d'épaisseur minimum. Une demande pour l'extension du champ d'application pour les maisons à ossature bois, et notamment la préfabrication des caissons en atelier, a été déposée et validée par le CSTB le 20 juin dernier.



1 Une fois la maison hors d'eau et hors d'air, agraffer le pare-vapeur sur les montants de l'ossature de manière à ce que les lés se chevauchent de 10 cm. Appliquer ensuite la bande adhésive pour recouvrement de 60 mm.



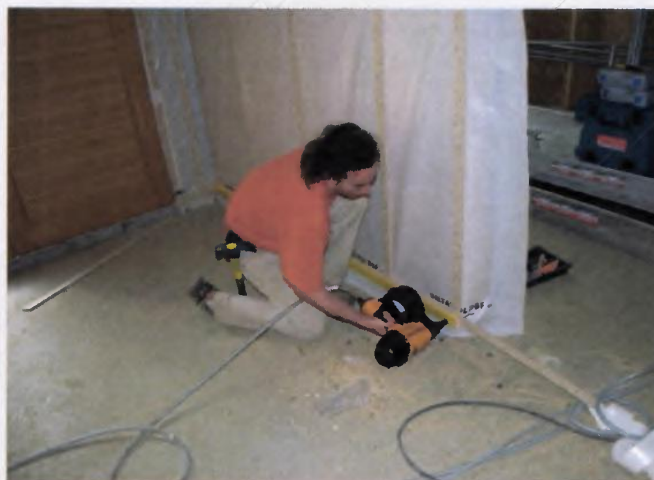
2 Au droit des montants verticaux et des lisses hautes et basses, fixer un lattage en contreplaqué de 10 mm pour assurer l'étanchéité à l'air au niveau des agrafes et éviter que le pare-vapeur ne se déchire lors de l'insufflation.



3 Pour l'isolation des murs, une fois la dalle dépoussiérée, traiter la liaison mur-dalle en appliquant au préalable une couche de primaire d'accrochage à l'aide d'un rouleau.



4 Positionner le pare-vapeur et appliquer la bande adhésive pour raccordement d'éléments de paroi de 150 mm pour assurer une totale étanchéité à l'air.



7 Un contre-lattage horizontal peut être réalisé pour éviter la déformation des caissons lors de l'insufflation. Démarrer par le bas en décalant de quelques centimètres par rapport à la lisse basse pour le passage des gaines électriques. Entraxe maximum : 0,60 m.



5 Pour les châssis de fenêtres et les portes, assurer l'étanchéité à l'air au moyen d'une bande adhésive pré-pliée de 60 mm spécifique pour menuiseries.



8 Effectuer une incision en croix sur le pare-vapeur. Injecter l'isolant dans le caisson jusqu'à saturation du volume. La souffleuse cardeuse s'arrête instantanément une fois la densité désirée atteinte (35 kg/m³).



6 Tous les points singuliers pouvant entraîner des fuites d'air doivent être bouchés à l'aide d'une bande adhésive de raccordement, comme ici pour cet élément de charpente.



9 Reboucher l'orifice avec une bande adhésive spécifique au rebouchage des bouches d'injection ou de recouvrement.

Photos: Qualiconfort