

Une fois appliquée, Icynene prend 100 fois son volume en 6 secondes.

Mousse expansée pour un effet cocon

Produit bi-composant, la mousse Icynene permet d'isoler et rendre étanche à l'air tout type de construction. Récemment importé du Canada, ce système a été mis en œuvre sur le chantier d'une maison individuelle à ossature bois.

Société d'importation et de diffusion de produits innovants rattachés au métier du bâtiment, Somari Diffusion, filiale de l'entreprise Marteau SA (93), a présenté Icynene pour la première fois l'année dernière à Batimat. Les visiteurs ont pu ainsi découvrir ce produit issu des laboratoires canadiens et appliqué depuis plus de 20 ans dans une trentaine de pays. Convaincue par le procédé, Isabelle Marteau, directrice de Marteau SA, ne cachait pas son enthousiasme : "C'est un procédé complètement dans l'air du temps, à la fois écologique et efficace. L'expérience canadienne est probante – il s'agit d'un climat extrême, avec des hivers à - 40 °C et des étés à + 35 °C et il est évident que si le produit a fait ses preuves dans ces conditions, il en sera de même en France." Depuis, Icynene a obtenu son marquage CE et est en voie d'obtenir l'Avis technique du CSTB. En mars dernier, le fabricant canadien est venu en France pour former les applicateurs au sein de la société Marteau SA qui est l'unique distributeur du produit sur le territoire national. La première mise en œuvre a eu lieu en mai, sur le chantier d'une maison individuelle à ossature bois à Auffay (76).

Essai grandeur nature

Cette habitation de 230 m² a été conçue par Caroline Bonnet, architecte DPLG qui en est également propriétaire. "J'ai travaillé avec des trames 3,5 m x 3,5 m, explique-t-elle. La maison a trois niveaux, des fenêtres à double vitrage et sera chauffée par géothermie – un forage vertical



Le camion contenant les bails de composants de la mousse est un vrai labo ambulante.



La mousse remplit complètement les plus petites cavités et évite la création de ponts thermiques.

de 50 m de profondeur a été nécessaire pour installer la sonde. Pour compléter ce dispositif et réaliser de réelles économies d'énergie j'avais besoin d'un système d'isolation efficace." Si son choix s'est porté sur Icynene, c'est avant tout pour des raisons de sécurité incendie. La mousse est classée M1 et le fabricant garantit qu'elle n'est combustible qu'à partir de 204 °C. En cas de feu, elle se consume sans propagation et ne coule pas. Étant donné qu'elle est constituée d'air à 99 %, les émanations de fumées sont minimales. Le maître d'ouvrage a également apprécié l'aspect écologique de cette solution et sa polyvalence. "Avec un seul produit, on peut isoler les murs, les planchers, les plafonds, les combles...", remarque Isabelle Marteau. La mousse adhère bien à toute sorte de surface et chasse efficacement les ponts thermiques."

Produit passe-partout

L'application d'Icynene est une opération assez compliquée. Le chantier d'Auffay ressemblait pendant trois jours à une base scientifique : un camion contenant deux barils de 209 litres chacun, avec les composants de la mousse, était garé dans la cour où s'affairaient des hommes en combinaisons blanches. Cette tenue, un masque respiratoire et des lunettes de protection sont obligatoires pour l'application du produit : bien que la mousse expansée soit un matériau inerte et sans aucun danger, les composants pendant la fabrication peuvent s'avérer dangereuses en provoquant des brûlures, irritations et réactions allergiques. En revanche aucun gaz toxique ne se dégage durant l'opération car c'est l'eau qui est l'agent d'expansion de la mousse. Le produit arrive sur le chantier grâce à un tuyau branché directement sur l'équipement du camion. Un kit de deux barils de 209 litres permet d'obtenir entre 37 et 40 m³ de mousse, soit l'équivalent de 400 m² d'isolation de 10 cm d'épaisseur. Elle s'applique au pistolet et c'est cette partie de l'opération qui est la plus spectaculaire. Une fois projeté sur le support, le produit prend cent fois son volume en 6 secondes et atteint les endroits les moins accessibles (passages de conduits,



L'isolation de cette maison de 230 m³ a demandé environ 1000 l de préparation et le coût au m² s'élève à 18 euros.



Après l'élimination du surplus de la mousse, la surface est prête à recevoir une cloison sèche.

gaines électriques), en remplissant les plus petites cavités. La mousse sèche très rapidement et la dernière phase de l'opération consiste à découper le surplus pour pouvoir poser des cloisons sèches ou une autre finition.

Anna Ader

Qu'est-ce qu'Icynene ?

Classée par le CSTB dans la famille des polyuréthanes basse densité, la mousse Icynene est un mélange de deux résines, neutre pour l'environnement, qui se projette à la machine. Grâce à sa faible densité (6 à 8 kg/m³), elle n'exerce pas de résistance sur les matériaux et sa souplesse lui permet de suivre les mouvements de structure. Expansée, la mousse est constituée à 99 % d'air pour 1 % de matière. Elle assure simultanément l'isolation thermique, l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment et une protection acoustique contre les hautes et moyennes fréquences. Tout en rendant la structure étanche à l'air, elle n'empêche pas les murs de respirer, en réduisant par ailleurs la progression de l'humidité et la condensation. Le produit est aussi complètement dépourvu d'éléments nutritifs pour les insectes et les rongeurs. Sa conductivité thermique est de 0,038 W/mK.