

Utiliser l'acier pour économiser et produire l'énergie

L'isolation thermique est une composante essentielle de l'empreinte environnementale du bâtiment. Les matériaux d'isolation sont donc très recherchés par les architectes et les concepteurs. A l'occasion du salon Batimat 2015, ArcelorMittal, leader du marché européen des produits d'acier à valeur ajoutée qui assurent une isolation thermique effective, présente un certain nombre d'innovations dans ce domaine.

Augmenter la performance thermique de 10 % avec le panneau isolé d'ArcelorMittal : PRT-HEXACORE®

Arval d'ArcelorMittal, branche de construction du groupe ArcelorMittal, offre une grande gamme de panneaux sandwich hautement isolés convenables pour tout type de bardage, façades, toitures et cloisons. A l'issue de deux années de recherches, cette branche a conçu une nouvelle mousse révolutionnaire appelée PRT-HEXACORE® qui renforce sa position sur le marché européen, et surtout français. PRT-HEXACORE®, certifié par ACERMI¹ est reconnu comme étant le matériau le plus efficace d'un point de vue thermique sur le marché français. Il a permis à ArcelorMittal d'améliorer de 10 % les performances thermiques de ses panneaux sandwich, arrivant à la conductivité thermique de 0.023 W.mK. ArcelorMittal poursuit ses recherches afin de baisser la conductivité thermique de PRT-HEXACORE® de 20% en plus dans des mois à venir.

Archisol : associer l'isolation thermique à l'esthétique

Arval d'ArcelorMittal a récemment créé un système de mur innovant qui associe un panneau sandwich à un parement de façade qui a pour but de gérer tout à la fois la demande de l'isolation thermique, l'étanchéité à l'air et l'esthétique. Avec Archisol, le traditionnel panneau portant a été remplacé par le panneau sandwich Archisol Ondatherm®, conçu dans le but de respecter la capacité porteur. Il assure l'étanchéité à l'air, d'excellentes performances thermiques et acoustiques et une efficacité énergétique globale. Les panneaux de bardage d'ArcelorMittal : Trapeza, Océane, Fréquence et Eclectic, ou un autre type de bardage décoratif, peuvent être directement fixés dessus. Grâce à la nouvelle mousse PRT-HEXACORE® d'ArcelorMittal, Archisol fournit une excellente isolation ($U_p = 0.20 \text{ W/m}^2.\text{K}$).

Une solution unique pour les fenêtres : assurer une efficacité thermique avec les précadres en acier galvanisé d'ArcelorMittal

Les précadres sont essentiels pour assurer une efficacité thermique et une protection contre l'air et l'eau pour ce qui est de l'installation de fenêtres. En partenariat avec le groupe DEYA, spécialiste en production des précadres en acier, Arval d'ArcelorMittal a mis au point un système fait sur mesure et prêt à l'utilisation composé d'un précadre en acier galvanisé et d'un contre-cadre offrant ainsi une solution unique sur le marché. Conçu spécialement pour être parfaitement positionné dans le périmètre des panneaux sandwich Promisol® d'ArcelorMittal, ce système est facile à installer (75 minutes contre 180 minutes pour une solution

¹ ACERMI (Association pour la Certification des Matériaux Isolants) est une association reconnue qui certifie la performance thermique des matériaux d'isolation. Le certificat d'ACERMI prend en compte le vieillissement de la mousse, donc aussi la performance thermique des bâtiments à travers le temps.

traditionnelle) et assure l'isolation thermique et l'étanchéité à l'eau et à l'air de la zone autour de la fenêtre.

La gamme Eclectic d'ArcelorMittal : un nouveau bardage asymétrique qui associe l'isolation thermique externe à une façade très esthétique

A l'occasion du salon Batimat 2015, Arval d'ArcelorMittal a lancé Eclectic, une nouvelle gamme de profils de bardage asymétriques avec un effet d'ondulation attirant l'œil par son jeu d'ombres et de lumière, mettant l'accent sur l'esthétique tout en assurant une isolation thermique appropriée.

Des solutions en acier qui produisent de l'énergie

ArcelorMittal n'est pas le seul à travailler avec les acteurs de l'industrie pour créer une solution en acier qui isole toujours plus. Le groupe investit également en R&D afin de concevoir de nouvelles solutions révolutionnaires qui produisent véritablement de l'énergie.

PHOSTER

ArcelorMittal a créé toute une gamme d'aciers innovants pour le marché des constructions solaires, des aciers qui servent comme matériaux de construction et en même temps produisent de l'énergie. Ce projet consistant à doter l'acier de nouvelles caractéristiques a été fait pour mener l'évolution du marché vers un modèle qui intègre les sources d'énergie renouvelables directement dans les bâtiments, répondant ainsi aux réglementations européennes qui exigent de nouveaux bâtiments à énergie positive d'ici 2020.

Cette découverte technologique a vu le jour grâce à l'expertise d'ArcelorMittal en métallurgie et en structures d'acier ainsi qu'à son expérience en technologie de dépôt sous vide. Tout cela dans le but de doter l'acier de caractéristiques optoélectroniques. Le projet PHOSTER (Photovoltaic Steel Roof) est une partie de cette initiative. Lancé en juillet 2013, le projet PHOSTER a pour but de développer des bâtiments énergétiques et à visée écologique qui intègrent les éléments de toitures photovoltaïques (BI-PV) associant, pour la première fois, les fonctions de l'enveloppe du bâtiment avec la production de l'électricité. Le projet pilote est situé sur le site d'ArcelorMittal et est en cours de construction en Lorraine.

SolarWall®

En 2014, ArcelorMittal a créé un partenariat avec Conserva Engineering, leader en chauffage solaire de l'air, pour mettre à jour SolarWall®, une technologie qui utilise le rayonnement solaire dans le but de chauffer les bâtiments et ainsi réduire les coûts du chauffage jusqu'à 50 %. Cette technologie entièrement faite d'acier est installée sur un bâtiment comme une double peau et produit jusqu'à 600 watts/ m² d'énergie thermique par an. Ceci permet donc d'être en phase avec la volonté énergétique de l'UE fixée pour 2020. SolarWall® a déjà été utilisé dans des milliers de bâtiments commerciaux, industriels et agricoles dans le monde entier.