

Étanchéité à l'air

Le béton cellulaire Cellumat affiche des performances inégalées



Le béton cellulaire Cellumat, produit dans l'usine de Valenciennes (Nord), est promis à un bel avenir. Matériau de construction bénéficiant d'une remarquable étanchéité à l'air, le béton Cellumat présente des résultats bien supérieurs aux recommandations de la RT 2012.

À l'heure de la COP21 et dans la perspective de la RT2020, la démarche innovante de Cellumat traduit sa volonté d'anticiper et de répondre aux urgences environnementales dans le secteur sensible du bâtiment.

Cellumat utilise des technologies de pointe pour produire toute sa gamme de blocs en béton cellulaire de diverses dimensions. Destiné à la construction résidentielle, tertiaire ou industrielle et plus léger que le béton classique, le cellulaire facilite le travail sur les chantiers et permet un gain de temps et de main-d'œuvre. La structure même du béton cellulaire lui confère des qualités uniques d'étanchéité, de résistance et d'isolation, essentielles pour l'habitat d'aujourd'hui et de demain. Le béton cellulaire Cellumat permet des constructions écologiques, saines et pérennes.

Solide, résistant, isolant, étanche et facile à poser

L'utilisation d'un matériau creux dans la construction génère davantage de risques de fuite d'air qu'un matériau plein. Des joints épais souvent non étanches, blocs mal découpés ou mal ajustés, isolation mal placée, rainurage trop profond pour le passage de gaines... sont autant de sources de fuites d'air et donc de « failles thermiques ».

Porteur et isolant thermique remarquable, le béton cellulaire Cellumat est jusqu'à 5 fois plus isolant que certains produits de même type. Et les performances d'étanchéité à l'air des blocs de béton cellulaire découlent de leur composition.

Matériau plein composé de 80 % de cellules d'air - le meilleur isolant -, le béton Cellumat profite de grandes qualités de résistance, de légèreté, d'isolation et d'étanchéité à l'air. Un mur en béton cellulaire Cellumat se pose avec un joint mince et se découpe parfaitement sur le chantier. Étanche par nature, le béton cellulaire Cellumat n'a donc besoin ni de membranes avec adhésifs ni d'enduits supplémentaires. Le bloc Cellumat étant un bloc plein à cellules fermées, on peut le percer, le rainurer durant la construction ou même des années plus tard sans risque pour son étanchéité.



Test en laboratoire :

L'étanchéité à l'air des blocs Cellumat a été testée par le laboratoire de la faculté d'ingénierie et d'architecture de GAND. Un mur de blocs Cellumat de 50 cm d'épaisseur a été monté dans une chambre d'essai à l'aide de Cellucol. Et **l'étanchéité à l'air a été mesurée conformément aux directives de la norme NBN EN-12114** afin de d'étudier la perméabilité à l'air des composants et de la paroi. Lors de ce test, réalisé sur un banc d'essai étalonné et conforme aux exigences de la norme EN ISO 17025:2005, l'étanchéité du mur a été étudiée avec et sans enduit pelliculaire.

Les résultats du test sont sans appel, puisqu'ils présentent un débit de fuite de 0,0957 m³/h.m² sur un mur sans enduit pelliculaire et un débit de fuite de 0,0009m³/h.m² sur un mur avec un enduit pelliculaire de 2 mm. Le béton cellulaire Cellumat obtient donc des valeurs d'étanchéité à l'air nettement supérieures à la norme.





Une démarche en accord avec la RT2012

La RT 2012 est avant tout une réglementation d'objectifs et repose sur 3 exigences de résultat : L'efficacité énergétique du bâti, la consommation énergétique du bâtiment, le confort d'été dans les bâtiments non climatisés. Et, pour ces 3 exigences, l'étanchéité à l'air du bâti est essentielle.

La perméabilité à l'air d'une construction caractérise la sensibilité du bâtiment vis-à-vis des écoulements aérauliques parasites causés par les défauts d'étanchéité de son enveloppe, ou plus simplement la quantité d'air qui entre ou sort de manière non contrôlée à travers celle-ci. Elle se quantifie par la valeur du débit de fuite traversant l'enveloppe sous un écart de pression donné.

Le degré d'étanchéité à l'air détermine le niveau de performance thermique du bâti. Moins la construction est étanche plus elle consomme d'énergie primaire pour être chauffée.

Dans le cadre de la RT 2012, le traitement de la perméabilité à l'air des bâtiments à usage d'habitation est obligatoire. Il est possible de justifier de ce traitement soit par une mesure, soit en adoptant une démarche certifiée de qualité de l'étanchéité à l'air du bâtiment. Les seuils réglementaires sont :

- 0,6 m³/h.m² pour les maisons individuelles
- 1 m³/h.m² pour les logements collectifs

Afin de correspondre à ces critères, des tests d'étanchéité à l'air sont menés.

Etanchéité du béton Cellumat : une réponse attestée Test des logements du bailleur SIA à Salomé

Le bailleur SIA Habitat a réalisé un programme à Salomé dans le Nord-Pas-de-Calais. Cette construction, composée d'un bâtiment THPE et d'un bâtiment BBC avec panneaux photovoltaïques, comprend 20 logements et un local communal. L'ensemble a été soumis à des tests qui ont confirmé l'excellence des blocs de béton cellulaire* Cellumat qui ont été employés sans ajout d'isolants.

Ces tests avaient pour objectif d'obtenir un résultat d'étanchéité inférieur à 1m³/h.m².

Dans l'ensemble THPE comprenant 9 logements, 2 tests ont été effectués dans le même logement. Les conclusions ont été les suivantes :

0,34 m³/h.m², avant réglage des menuiseries,
< 0,09 m³/h.m², après réglage des menuiseries.

Dans l'ensemble BBC comprenant 11 logements, 3 d'entre eux ont été testés. Les conclusions ont abouti à des valeurs comprises entre 0,4 et 0,7 m³/h.m². Ces excellents résultats se situent bien en dessous des exigences de la norme. Il s'agit d'une opération de référence pour le bailleur, qui fait également des économies conséquentes en matériel et en main d'œuvre, puisque l'utilisation de béton Cellumat a permis d'éviter la mise en place d'une isolation complémentaire.



* Bloc Cellumat Monomur, épaisseur 30 cm, $\lambda = 0,09$ W/mK

Test du site exemplaire du Centre d'exploitation des routes et des forestiers sapeurs à Montréal (07)



Un centre d'exploitation des Routes et des Forestiers sapeurs sera prochainement inauguré à Montréal, en Ardèche, sur un seul et même site.

Sur une surface d'environ 1 500 m², les bureaux, garages et ateliers ont été conçus pour être en phase avec la technicité des métiers qu'ils abritent. L'objectif thermique pour les bureaux étant fixé au passif et pour la zone ateliers tempérés, l'objectif est la RT 2012.



L'Atelier Montréal Architecte a choisi le béton cellulaire Cellumat pour la réalisation de la zone passive, avec un mur de 25 cm et une isolation par l'extérieur.



Les tests d'étanchéité à l'air – point sensible dans la construction passive – ont donné des résultats remarquables dès la phase de chantier sur un mur Cellumat brut, sans enduit intérieur de finition : la valeur de perméabilité à l'air sous une pression de 4 PA est de 0,083 m³/h.m², soit bien inférieure au 0,15 recherché par le maître d'ouvrage, et très loin du 0,6 standard de la RT2012. Ainsi ont été atteintes en conditions réelles les mesures réalisées en laboratoire sur les murs Cellumat pour l'étanchéité à l'air des bâtiments passifs.

Cellumat prépare l'avenir et la RT 2020

Au regard de la RT2012, les préconisations de la RT2020 sur la construction passive placent la barre encore plus haut. La RT2020 prévoit que tous les nouveaux logements construits dès 2020 seront obligatoirement à énergie positive, c'est-à-dire qu'ils devront produire plus d'énergie qu'ils n'en consomment. Pour faire la chasse aux coûts de chauffage et de climatisation, la réglementation vise à maximiser la performance énergétique de l'habitat, et les exigences qui en découlent font plafonner la consommation d'énergie primaire à 15 kWh/m³/an.

Pour le gros œuvre, trois grands principes sont à prendre en compte : la qualité de l'isolation thermique et acoustique, la suppression des ponts thermiques et l'utilisation de produits présentant une étanchéité à l'air très élevée. Des qualités dont sont déjà dotées les solutions en béton cellulaire proposées par Cellumat.



Une fabrication à faible impact environnemental



Les blocs Cellumat se composent exclusivement de matières premières naturelles 100 % recyclables. Leur fabrication consomme peu d'énergie.

Certifié ISO 14001, Cellumat s'engage à améliorer en permanence son procédé de fabrication pour réduire l'impact de son activité sur l'environnement. Testés A+, ils ne génèrent ni poussières, ni particules dans l'air.



Cellumat développe et fabrique des matériaux innovants en béton cellulaire et en silicate de calcium pour la construction et l'aménagement extérieur.

L'usine ultramoderne Cellumat, située à Valenciennes, intègre les toutes dernières technologies. La capacité de production de 250 000 m³ par an et le stock permanent de 10 000 m³ permettent de répondre, de façon flexible, à toutes les demandes du marché.

Retrouvez toutes les informations et tous les visuels Cellumat sur www.primavera.fr
Rubrique Espace presse
ou sur simple demande au 01 55 21 63 85
E-mail : primavera@primavera.fr

Consultez le catalogue Cellumat
sur www.cellumat.fr pour découvrir la gamme complète du fabricant.

Contact CELLUMAT

Lien VERFAILLIE
Z.I. Saint-Saulve - Rue du Président Lécuyer
59880 Saint-Saulve
Tél. : 03 27 51 58 05
www.cellumat.fr

Service Presse PRIMAVERA

Nathalie COËFFÉ - Rosa Sara MOKRI
55, rue de Paris - 92110 Clichy
Tél. : 01 55 21 63 85
E-mail : primavera@primavera.fr
www.primavera.fr