



L'ère des blocs béton de granulats légers

DEPUIS LE 1^{ER} JANVIER 2013, TOUTES LES NOUVELLES CONSTRUCTIONS EN FRANCE DOIVENT ÊTRE CONFORMES À LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE 2012, SOIT CORRESPONDRE À UNE CONSOMMATION MOYENNE DE 50 KWH/M² ET PAR AN (AVEC UNE VARIABLE SELON LES DIFFÉRENTES RÉGIONS CLIMATIQUES DE FRANCE). Si le système construction en Bloc Béton répond à ces exigences, les nouveaux blocs béton à granulats légers relèvent le défi des maisons passives ou à énergie positive à l'horizon 2020 !

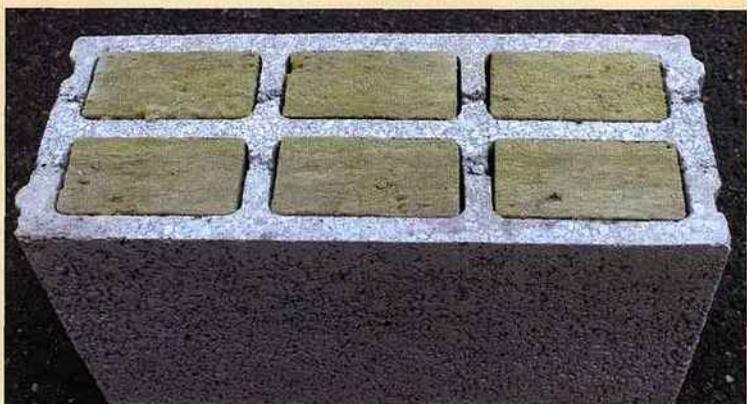
Le système constructif en bloc béton a déjà permis de réaliser en France de nombreux ouvrages BBC (concept Bâtiment Basse Consommation précurseur de la Réglementation Thermique 2012). L'inertie du béton en fait naturellement un produit idéal pour le BBC (plus les murs seront lourds, plus la chaleur se conservera à l'intérieur en hiver ; et inversement en été où la fraîcheur se conserve

plus longtemps). Pour relever le défi des maisons passives ou à énergie positive à l'horizon 2020, les industriels du bloc béton développent des produits à isolation renforcée, tout en respectant la traditionnelle construction des murs d'épaisseur 20 cm. Pour cela, ils travaillent à la conception de béton «de granulats légers» (masse volumique inférieure à 1750 kg/m³) et jouent sur la géométrie du bloc afin d'atteindre une résistance

thermique maximale tout en préservant l'épaisseur du bâti.

Deux sous-familles de blocs de granulats légers

En pratique, on distingue deux sous-familles de blocs de granulats légers : ceux dotés d'alvéoles simplement remplies d'air et ceux dont les alvéoles sont remplies en usine d'un isolant type minéral ou polystyrène.



Tous © DR

Dans le premier cas, les résistances atteintes varient entre 1.0 et 1.8 m².K/W. Les seconds offrent une résistance thermique plus élevée, entre 2 et 2,5 m².K/W. Dans les deux cas, il faut prévoir une isolation complémentaire, qu'elle soit par l'intérieur ou par l'extérieur.

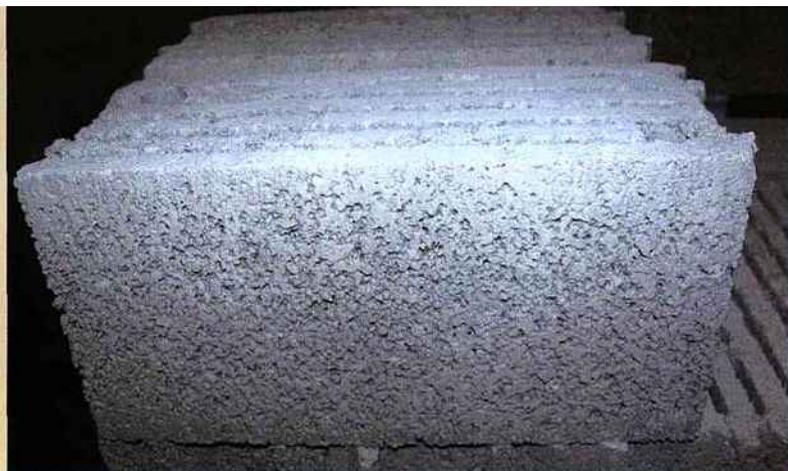
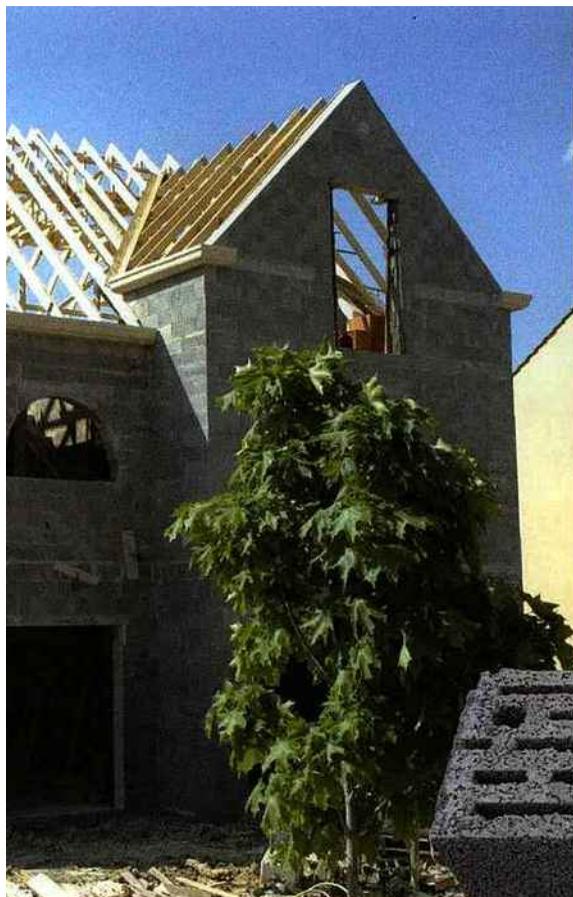
Des matériaux isolants

Pierre ponce, pouzzolane, argile expansée, ardoise expansée... ces matériaux isolants concourent à l'obtention de blocs béton permettant des constructions BBC. Avec leurs hautes performances thermiques, ils conservent les dimensions et les avantages des blocs béton traditionnels tant en résistance mécanique que sur sa catégorie d'accroche d'enduit. Même si les blocs de béton de granulats courants représentent la part la plus importante du marché, les blocs

QUELQUES BLOCS BÉTON DE GRANULATS COURANTS

Les blocs à joints épais (creux, pleins ou perforés) utilisés pour constituer les parties courantes des murs et des cloisons. Les blocs standards sont dits "de granulats courants" lorsque la masse volumique réelle du béton constitutif est supérieure à 1 700 kg/m³. Les blocs accessoires dont la forme ou la conception est adaptée à des points particuliers de la maçonnerie (blocs d'angle, blocs de coupe, blocs d'about de mur, blocs à feuillures, blocs linteaux, blocs planelles pour about de plancher). Les blocs avec emboîtements verticaux : De même type et de même structure que les blocs standards, ces blocs se différencient par leurs abouts, dont la caractéristique principale est de permettre la suppression des joints verticaux. Les blocs à tolérances réduites (blocs montés à joints minces de mortier colle) : Ce sont des blocs, dont la fabrication fait l'objet d'une précision dimensionnelle renforcée

et plus particulièrement sur la hauteur. Les tolérances sont très inférieures à celles pratiquées pour la fabrication des blocs standards ($\pm 1,5$ mm ou ± 1 mm en hauteur selon la catégorie de tolérance). Les blocs pour pan coupés : Destinés à la réalisation des angles autres que de 90°, ces blocs sont composés de deux éléments à maçonner permettant de modifier le degré d'ouverture de l'angle de 45° à 135° par emboîtement des abouts. Les blocs destinés à rester apparents dont au moins une face vue est destinée à rester apparente dans le mur fini (tolérance ± 2 mm ou ± 1 mm en hauteur selon la catégorie de tolérance). Les blocs à joints horizontaux masqués : Le profil de ce type de bloc permet lors de la mise en œuvre de la paroi de masquer le joint horizontal tout en assurant normalement l'appui nécessaire au montage des blocs.



La nouvelle génération de blocs de granulats légers à forte isolation thermique permet de répondre aux exigences de la réglementation thermique 2012 et aux maisons de bénéficier des performances mécaniques du béton et de sa fiabilité, tout en affichant des hautes performances thermiques ; elle permet déjà aussi de répondre à la future réglementation (RT 2020) pour construire des maisons à énergie positive.



de granulats légers complètent l'offre de l'industrie du bloc dans le but d'améliorer l'isolation thermique de la partie structurelle des façades en maçonnerie. Les process habituels de fabrication (pressage et démoulage immédiat) restent les mêmes dans leur principe. Mais dans certains cas, une étape complémentaire peut également exister : intégration d'un isolant thermique dans les alvéoles, rectification des faces de pose des blocs pour les blocs à tolérances réduites.

Les avantages de la pose collée

Les techniques de poses des blocs légers varient suivant les fabricants, allant de la pose maçonnée avec un mortier spécifique à la pose collée. Cette dernière, outre l'amélioration thermique qu'elle représente, permet un gain de temps très conséquent (de

20 à 30 %) par rapport à une pose maçonnée. Pour bénéficier pleinement des avantages de la pose collée, il est impératif de concentrer son savoir-faire sur la pose du premier rang. Une planimétrie parfaite est indispensable pour assurer une pose rapide après le premier rang. Cette pose s'effectue sur mortier hydrofuge, et permet un calage optimum. Par la suite, le calibrage extrêmement précis des blocs permet de les poser avec une colle spécifique et un joint de 1 mm. L'industrie du bloc s'intègre dans une démarche permanente d'innovation. Nouveaux bétons, nouvelles géométries, performances thermiques améliorées, sont autant de challenges à relever par le biais de recherche et développements d'ors et déjà dans les cartons de certains fabricants.

Christine Raynaud

QUELQUES ACTEURS DU MARCHÉ

Alkern
Fabemi
Fusco Seac
Xella
Bip Alkern
Klein Agglomérés Groupe Eurobéton
Cellumat
Point P
Pradier
Plattard
Gris Clair
Sepa Leonhart
PPL
Groupements : Easygone ; France Blocs ; Cogestone ; Poncebloc ; Technitherm.

LA MARQUE NF025

La marque NF025 A concerne les blocs en béton de granulats courants et légers
Blocs à enduire ou de parement
- Blocs à maçonner ou à coller
- Blocs en béton de granulats courants
- Blocs en béton de granulats légers
- Blocs creux, pleins et pleins perforés
- Blocs à emboîtement