



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 33708 B1** (51) Cl. internationale : **E04C 2/30; E04C 2/04**
- (43) Date de publication : **01.11.2012**

-
- (21) N° Dépôt : **33601**
- (22) Date de Dépôt : **10.02.2011**
- (71) Demandeur(s) : **BRIQUETRIE BATI CHAOUIA, KM3, ROUTE BEN AHMED ,BP 129 BERRECHID (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **MOHAMED ELEULJ**
- (74) Mandataire : **ZINEB ADDIOUI**

-
- (54) Titre : **ECOBRIQUE**
- (57) Abrégé : LES MATÉRIAUX UTILISÉS DANS LA CONSTRUCTION SONT SOUMIS À DES CHANGEMENTS, DE NOUVELLES TECHNIQUES, LES INNOVATIONS ET LA RECHERCHE, CEUX-CI ONT ÉTÉ UTILISÉS DEPUIS L'ANTIQUITÉ, MAIS CETTE FOIS, LES MATÉRIAUX ONT ÉTÉ FABRIQUÉS EN UTILISANT LES RESSOURCES NATURELLES, QUI A CONDITIONNÉ LE DÉVELOPPEMENT DE SYSTÈMES DE CONSTRUCTION. AINSI, L'ÉVOLUTION DU TEMPS DICTÉ D'AUTRES PRÉOCCUPATIONS, ET DE NOUVEAUX CONCEPTS POUR LA TECHNOLOGIE DE LA CONSTRUCTION, DE NOUVEAUX USAGES, DE NOUVELLES APPLICATIONS, EN DEHORS DE L'APPLICATION DE LA MÉTHODE TRADITIONNELLE. LA PRÉSENTE INVENTION CONCERNE LES NOUVELLES BRIQUES « ECOBRIQUE » COMME MATÉRIAU DE CONSTRUCTION DANS LA PRÉPARATION DE LA MAÇONNERIE. AINSI, ELLE EST LIÉE À L'APPLICATION CONSTRUCTIVE DE LA MAÇONNERIE BRIQUE EN TERRE CUITE TRADITIONNELLE AVEC CETTE MÉTHODOLOGIE NOUVELLE DE CONSTRUCTION. IL Y A DE NOMBREUX AVANTAGES DE « ECOBRIQUE » MAÇONNERIE PAR RAPPORT À LA MAÇONNERIE BRIQUE EN TERRE CUITE TRADITIONNELLES DANS DIFFÉRENTS DOMAINES TELS QUE LA QUALITÉ DES MATÉRIAUX, SON CARACTÈRE INNOVANT, LE PROCESSUS DE CONSTRUCTION, LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES ET LES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX ÉCONOMIQUE ET ÉNERGÉTIQUE, ENTRE AUTRES. EN BREF, CE BREVET PRÉSENTE L'« ECOBRIQUE » COMME UN MATÉRIAU INNOVANT DANS LA PRÉPARATION DE LA MAÇONNERIE DE BRIQUE D'ARGILE, PRÉSENTANT LES CARACTÉRISTIQUES LES PLUS PERTINENTES ET

LES AVANTAGES MAJEURS SUR LA MAÇONNERIE DE BRIQUE DE LA CÉRAMIQUE TRADITIONNELLE. DANS LES DERNIERS SIÈCLES, IL A ÉTÉ TÉMOIN D'UN GRAND NOMBRE D'INNOVATIONS ET DE DÉVELOPPEMENTS DANS DIFFÉRENTS SECTEURS. AVEC LA FULGURANTE ÉVOLUTION DES MATÉRIAUX ET DE NOUVELLES EXIGENCES FONCTIONNELLES, DE L'ART DE BONNE CONSTRUCTION PLUS RIGOUREUSE, LA RECHERCHE DE LA MEILLEURE PERFORMANCE ET UNE PLUS GRANDE APPLICATION EFFICACE DES MATÉRIAUX. IL EST EXTRÊMEMENT IMPORTANT QUE LA DEMANDE POUR DE NOUVELLES TECHNIQUES ET TECHNOLOGIES POUR CONSTRUIRE EN VUE D'OBTENIR UNE CONSTRUCTION, PLUS ÉCONOMIQUE, PLUS CONFORTABLE, PLUS RAPIDE, AVEC MOINS DE GASPILLAGE DE MATIÈRE PREMIÈRE. DANS UNE TENTATIVE DE CONTRIBUER À L'AMÉLIORATION DES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION ET DE PROMOUVOIR DES SOLUTIONS INNOVANTES DANS LA CÉRAMIQUE, NOUS PROPOSONS LA BRIQUE « ECOBRIQUE » COMME SOLUTION CONSTRUCTIVE.

01 NOV 201

ABREGE

Les matériaux utilisés dans la construction sont soumis à des changements, de nouvelles techniques, les innovations et la recherche, ceux-ci ont été utilisés depuis l'antiquité, mais cette fois, les matériaux ont été fabriqués en utilisant les ressources naturelles, qui a conditionné le développement de systèmes de construction. Ainsi, l'évolution du temps dicté d'autres préoccupations, et de nouveaux concepts pour la technologie de la construction, de nouveaux usages, de nouvelles applications, en dehors de l'application de la méthode traditionnelle.

La présente invention concerne les nouvelles briques « **Ecobrique** » comme matériau de construction dans la préparation de la maçonnerie. Ainsi, elle est liée à l'application constructive de la maçonnerie brique en terre cuite traditionnelle avec cette méthodologie nouvelle de construction.

Il y a de nombreux avantages de « **Ecobrique** » maçonnerie par rapport à la maçonnerie brique en terre cuite traditionnelles dans différents domaines tels que la qualité des matériaux, son caractère innovant, le processus de construction, les facteurs écologiques et les facteurs environnementaux économique et énergétique, entre autres.

En bref, ce brevet présente l'« **Ecobrique** » comme un matériau innovant dans la préparation de la maçonnerie de brique d'argile, présentant les caractéristiques les plus pertinentes et les avantages majeurs sur la maçonnerie de brique de la céramique traditionnelle.

Dans les derniers siècles, il a été témoin d'un grand nombre d'innovations et de développements dans différents secteurs. Avec la fulgurante évolution des matériaux et de nouvelles exigences fonctionnelles, de l'art de bonne construction plus rigoureuse, la recherche de la meilleure performance et une plus grande application efficace des matériaux.

Il est extrêmement important que la demande pour de nouvelles techniques et technologies pour construire en vue d'obtenir une construction, plus économique, plus confortable, plus rapide, avec moins de gaspillage de matière première.

Dans une tentative de contribuer à l'amélioration des techniques de construction et de promouvoir des solutions innovantes dans la céramique, nous proposons la brique « **Ecobrique** » comme solution constructive.



DESCRIPTION

Ce type d'éléments de maçonnerie a le même format que le type traditionnel de la brique creuse, avec les mêmes dimensions et le poids des briques traditionnelles. La distinction entre la brique traditionnelle et « **Ecobrique** » est joint vertical, dans lequel la « **Ecobrique** » présente une géométrie male-femelle qui fournit un ajustement parfait entre les briques aussi nous prévoyant sur la surface du joint horizontal une forme plus spécifique qui apporte des avantages de son application dans la maçonnerie, pour plus d'épargne mortier sur les joints horizontaux, et plus d'accrochage entre les briques. Un autre facteur avantageux est la réduction des ponts thermiques par la réduction de la section du mortier

Les principales caractéristiques d'un mur en maçonnerie de construction « **Ecobrique** » sont :

- Les joints verticaux à sec, c'est à dire sans la nécessité d'appliquer le mortier.
- Les joints horizontaux en mortier avec une forme sur la brique permettant plus accrochage.

Nous avons étudié les caractéristiques dimensionnelles et techniques d'application de l'« **Ecobrique** » par rapport à la brique traditionnelle. La caractéristique principale de l'« **Ecobrique** » est sa forme géométrique particulière, qui permet l'ajustement entre les éléments facilitant la mise en œuvre. Le joint vertical sec et le joint horizontal avec la forme spécifique de la brique, ont certains avantages par rapport à la maçonnerie de briques traditionnelle, parmi ces avantages :

- Un plus grand accrochage du mortier suite à la forme du joint horizontal.
- La facilité de mise en œuvre
- Les économies de mortier, ce qui permet la réduction des ponts thermiques et la diminution de la remontée capillaire de l'humidité.

Les avantages thermiques de ces éléments sont bien connus et sont directement liées au moins d'utilisation de mortier et à la diminution des sections de joint horizontal.

Ce produit est préparé comme suit :

Nous utilisons plusieurs types d'argiles, un mélange bien déterminé de ces argiles, constitue la matière première de base de nos briques.

Le procédé de production, permet l'utilisation optimale des matériaux. On procède tout d'abord à un mélange avec des pourcentages bien étudiés des différentes argiles. Le mélange est en suite broyé puis laminé afin d'avoir une poudre homogène qui peut être stockée pendant une longue période (peut arriver à 72h) dans un stock à terre clos.

L'argile préparée est ensuite humidifiée pour passer au malaxeur, afin d'obtenir une pâte semi plastique, les quantités d'eau à ajouter dépendent exclusivement de l'humidité résiduaire des argiles brutes. La pâte est ensuite confectionnée à l'extrudeuse en boudin puis coupée par un coupeur spéciale permettant d'avoir la forme géométrique spécifique à l'« **Ecobrique** ». Ces éléments coupés sont alors placés dans le séchoir à une température de $110 \pm 20^\circ\text{C}$ pour éliminer l'eau colloïde (libre) et l'eau d'interposition. La brique sèche est introduit au four pour passer de trois stade : préchauffage, cuisson à une température de $800 \pm 200^\circ\text{C}$ et refroidissement, ce qui présente un cycle relativement long.

L'étape de cuisson correspond à une transformation finale de la structure de la brique pour lui rendre prêt à l'utilisation. Un contrôle très précis du séchage et de la cuisson est obligatoire pour obtenir les caractéristiques recherchées et éviter des produits défectueux.

DESSIN

La nouvelle brique est schématisée sur la photo en annexe.

Nomenclature :

- 1 : ECOBRIQUE
- 2 : Trous horizontaux
- 3 : Parois externes
- 4 : Parois internes
- 5 : Emboîtement mal joint vertical
- 6 : Emboîtement femelle joint vertical
- 7 : Forme spéciale joint horizontal

Les dimensions en mm de cette brique sont :

Hauteur : $H = 200 \text{ à } 300$
Largeur : $l = 40 \text{ à } 200$
Longueur : $L = 250 \text{ à } 500$



REVENDEICATIONS

1. Eléments en terre cuite « Ecobrique » (1) de construction parallélépipédiques à alvéoles horizontales délimitées par des parois horizontales et verticales (3 et 4).
2. Eléments en terre cuite « Ecobrique » (1) selon la revendication 1, caractérisés en ce qu'elles présentent une géométrie spéciale (7), sur la surface du joint horizontal,
3. Eléments en terre cuite « Ecobrique » (1) selon la revendication 2, Caractérisés en ce qu'ils permettent l'épargne du mortier sur les joints horizontaux, et le bon accrochage entre les briques.
4. Eléments en terre cuite « Ecobrique » (1) selon la revendication 1, caractérisés en ce qu'elles présentent une géométrie male femelle (5 et 6) qui fournit un ajustement parfait entre les briques.
5. Eléments en terre cuite « Ecobrique » (1) selon la revendication 4, caractérisés en ce qu'ils facilité la mise en œuvre et l'économie du mortier pendant la construction.
6. Eléments en terre cuite « Ecobrique » (1) selon la revendication 4 et 5, caractérisés en ce qu'ils permettent la réduction des ponts thermiques et la diminution de la remontée capillaire de l'humidité à cause de la réduction de la section du mortier épargné.



