

ORGANISATION AFRICAINE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE (O.A.P.I.)



19

11 N°

15501

51 Inter. Cl.⁸

F16S 3/00 (2006.01)

BREVET D'INVENTION

21 Numéro de dépôt : 1201000423
006/BJ/2010

22 Date de dépôt : 04.10.2010

30 Priorité(s) :

24 Délivré le : 30.06.2012

45 Publié le : 30.04.2013

73 Titulaire(s) :

- 1) ADJOVI Edmond Codjo
01 B.P. 2009, EPAC ABOMEY CALAVI (BJ)
- 2) GBAGUIDIAISSE L. Gérard
01 B.P. 2009, EPAC ABOMEY CALAVI (BJ)
- 3) GBAGUIDI S. Victor
01 B.P. 2009, EPAC ABOMEY CALAVI (BJ)
- 4) GIBIGAYE Mohamed
01 B.P. 2009, EPAC ABOMEY CALAVI (BJ)

72 Inventeur(s) : (Les titulaires)

74 Mandataire :

54 Titre : Procédé de fabrication des armatures en bois enrobées de béton.

57 Abrégé :

L'introduction du bois de rônier dans les constructions n'est pas une nouveauté. Le bois de rônier était utilisé sous la forme de lattes dans réalisation des planchers et linteaux des bâtiments traditionnels en terre. Cette méthode d'utilisation ne favorise pas l'utilisation rationnelle du bois de rônier. Aujourd'hui, les bâtiments traditionnels en terre sont remplacés par des constructions en maçonnerie. Ces constructions nécessitent pour leur résistance du béton armé en barre de fer. Cependant, les barres d'acier ne sont disponibles dans les milieux ruraux ou du moins ne sont pas à la portée des populations rurales. Le souci de garder la tradition d'utilisation du bois de rônier (matériau localement disponible) et de réduire son utilisation massive pour des constructions a conduit à l'étude de développement de béton-bois de rônier.

La présente invention concerne un procédé de fabrication des armatures en bois enrobées de béton.

Le procédé consiste en :

- un écorçage du tronc du rônier (figure 2) ;
- une découpe du bois parfait en lattes (figure 3) ;
- un tournage des lattes pour obtenir des barres cylindriques lisses ou crénelées ;
- ligament des barres par des cordes de rotin pour obtenir le ferrailage ;
- revêtement du ferrailage de béton frais dans un moule.

Le béton armé fabriqué à partir de ce procédé peut être utilisé pour la réalisation des éléments fléchis et des chaînages des constructions de faibles importances à savoir les logements sociaux.

Procédé de fabrication des armatures en bois enrobées de béton

- 1) ADJOVI Edmond Codjo
- 2) GBAGUIDI AISSE L. Gérard
- 3) GBAGUIDI S. Victor
- 5 4) GIBIGAYE Mohamed

La présente invention concerne un composite bois/béton mise au point afin de contribuer à la valorisation du bois des rôniers (le *Borassus aethiopum*) de façon rationnelle

- 10 Le domaine technique de la présente invention est celui du matériau « béton armé », en occurrence des armatures en bois enrobées de béton (figure 1) pour des structures fléchies faiblement chargées et des raidisseurs des murs porteurs des bâtiments. Il concerne un procédé permettant le développement de pièces fléchies de faible portée en béton armé avec des armatures
- 15 longitudinales en bois constituées par des lattes de forme cylindrique assemblées par une corde végétale servant d'armature transversale (figure 1).

- On connaît déjà que dans la confection des structures fléchies en béton armé, les armatures en acier sont introduites dans le béton en occurrence dans sa zone tendue qui présente une très faible résistance de 15 à 35 daN/m², afin
- 20 de résorber les efforts de traction, engendrés en son sein par des charges permanentes, d'exploitation et accidentelles.

- La performance des structures fléchies en béton armé en termes de résistance mécanique est rendue possible grâce à l'association béton-acier. Cette association est conditionnée par l'adhérence béton-acier. Cette
- 25 association béton-acier est favorisée par :

- L'état de surface des aciers :
 - la forme de la surface latérale : lisse, avec crêneaux, avec verrous ;
 - propriété des barres de leur peau de laminage.
- 30 - Les qualités du béton d'enrobage :
 - granulométrie, granularité, dosage en liant.
- Les soins apportés à la mise en œuvre :
 - à la plasticité du béton ;

- à la vibration ;
- au durcissement du béton.

Si les aciers (ronds lisses, les barres H.A., les fils H.A. les treillis soudés) sont utilisés dans la réalisation des ouvrages en béton armé des bâtiments, il n'en demeure pas moins que dans certains éléments de faible portée et faiblement chargés, un certain pourcentage d'acier est introduit juste pour des dispositions constructives. Ces ouvrages présentent ainsi une marge de résistance par rapport à la charge qu'ils supportent.

Aussi, nous savons des bâtiments traditionnels anciens en terre, que le bois de rônier était utilisé sous la forme de lattes dans réalisation des planchers et linteaux des bâtiments traditionnels en terre. Mais avec l'apparition de la maçonnerie, ces types de constructions ont tendance à disparaître pour laisser place des constructions en parpaing.

Les constructions en parpaing nécessitent du béton armé pour les éléments fléchis et les chaînages. L'acier qui entre dans le béton armé n'étant pas disponible en milieu rural (ou à la portée des populations rurales), il se pose alors la question « comment permettre aux populations rurales d'utiliser le bois comme armature afin d'avoir une construction moderne résistante à moindre coût. »

Dans ce contexte, la présente invention a pour but de proposer le remplacement de l'acier par le bois de rônier dans la réalisation des éléments fléchis (poutres-linteaux, chaînages, etc.) dans les bâtiments sociaux en milieu rural dans les régions des pays comme le Sénégal, la Guinée, le Niger, la Gambie où la forêt de rônier (figure 2) existe sur une grande étendue.

En effet, il s'agit de développer des barres en bois de rônier de section circulaire adhérentes au béton et qui ne s'altèrent pas pendant son vieillissement. Le procédé de transformation du bois de rônier en barres de forme circulaire utilise des outils de sciage, de profilage et de tournage.

Le procédé de fabrication des armatures en bois enrobées de béton (transformation du bois de rônier en barres de bois) est caractérisé en ce qu'il consiste en :

- un écorçage du tronc du rônier (figure 2) ;
- une découpe du bois parfait en lattes (figure 3) ;

- un tournage des lattes pour obtenir des barres cylindriques lisses ou crénelées ;
- ligament des barres par des cordes de rotin pour obtenir le ferrailage ;
- revêtement du ferrailage de béton frais dans un moule.

5 Le procédé de valorisation des bois de rônier suivant le procédé de fabrication décrit ci-dessus offre l'avantage de produire des armatures en bois qui assurent une répartition uniforme des contraintes dans les barres. Ce qui participe à l'optimisation des sections et à une bonne adhérence desdites barres.

10 Il sera décrit ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, la mise en œuvre de la présente invention, en référence aux représentations annexées sur lesquelles :

La figure 1 est une photo de principe du béton armé ;

la figure 2 est une photo du rônier ;

la figure 3 est une photo de la plante de rotin ;

la figure 4 est une photo des lattes du rônier;

15 la figure 5 est deux photos illustratives de aspect de l'armature longitudinale crénelée en bois de rônier et de la ligature en rotin;

La figure 6 est représentation du dispositif d'essai et de la loi de comportement des poutres en acier 4HA8 et en barres de bois de rônier de section circulaire.

20

25

30

Revendications

1. La fabrication des armatures longitudinales en bois de rônier et leur enrobage dans le béton pour la réalisation des ouvrages fléchis de faible portée et des chaînages est un procédé, caractérisé en qu'il consiste en l'usinage des lattes du rônier en barres circulaires crénelées/lisses de 15 à 30 mm de diamètre et en leur assemblage, pour être utilisées comme armatures de traction et de compression dans les poutres en béton armé.

2. Procédé suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les barres circulaire crénelées/lisses sont ligaturées par des cadres réalisés avec des cordes en rotin pour réaliser le ferrailage.

3. Procédé suivant la revendication 2 caractérisé en ce que le ferrailage ainsi constitué est placé dans des coffrages ensuite est recouvert de béton frais vibré pour former des poutres ou des chaînages verticaux et horizontaux.

4. Procédé suivant la revendication 2 caractérisé en ce que les résistances à la rupture en flexion simple sont de 27 et 47 KN respectivement pour des barres cylindriques lisses et crénelées de diamètre égal à 15 mm dans la zone tendu du béton.

5. Procédé suivant la revendication 3 et 4 caractérisé en ce que la résistance à la rupture en flexion simple croît avec la variation du diamètre des barres circulaire et leur état de rugosité.

6. Procédé suivant les revendications 1 à 4 caractérisé en ce que le béton armé obtenu peut être introduit dans les logements sociaux dont la structure est constituée de murs porteurs.

Planche 1/4

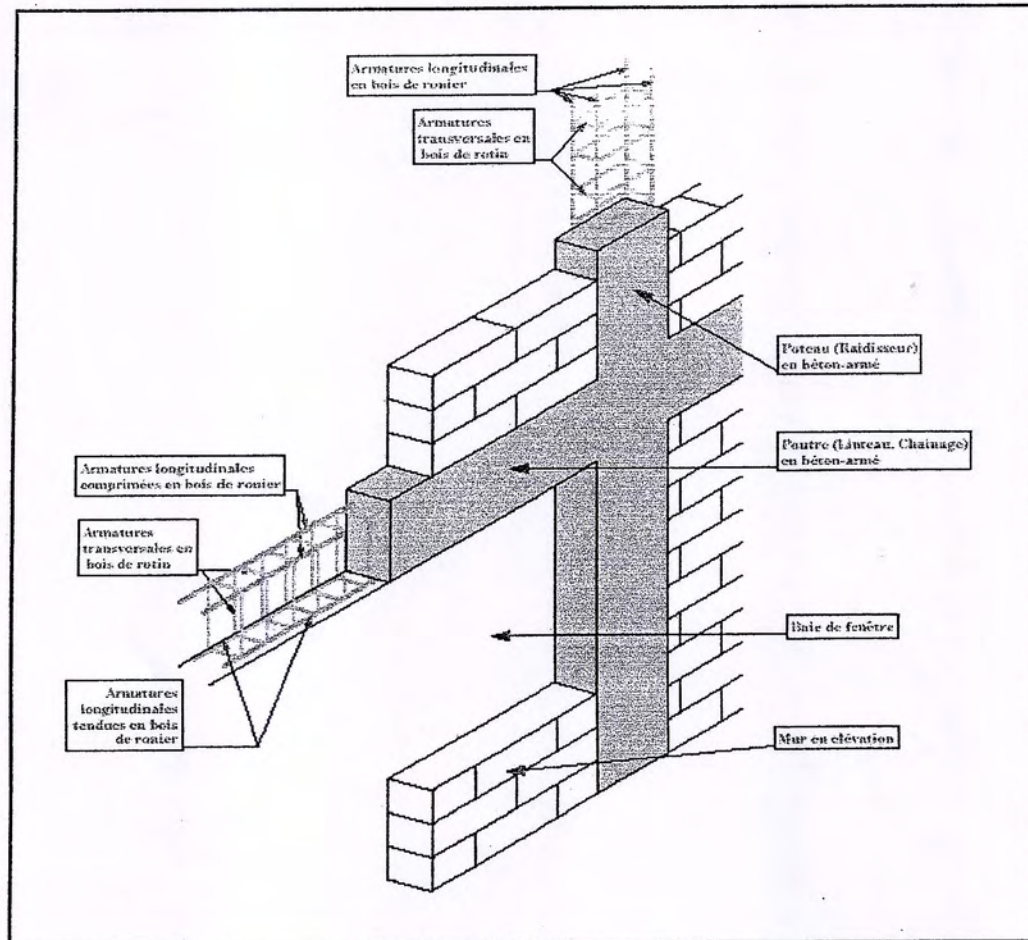


Fig. 1

Planche 2/4**Fig. 2****Fig. 3**

Planche 3/4

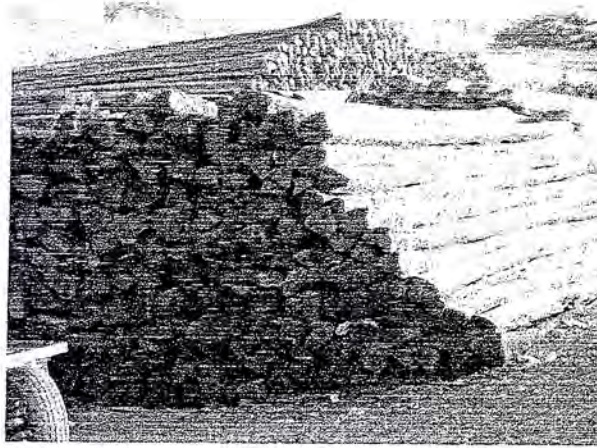


Fig. 4

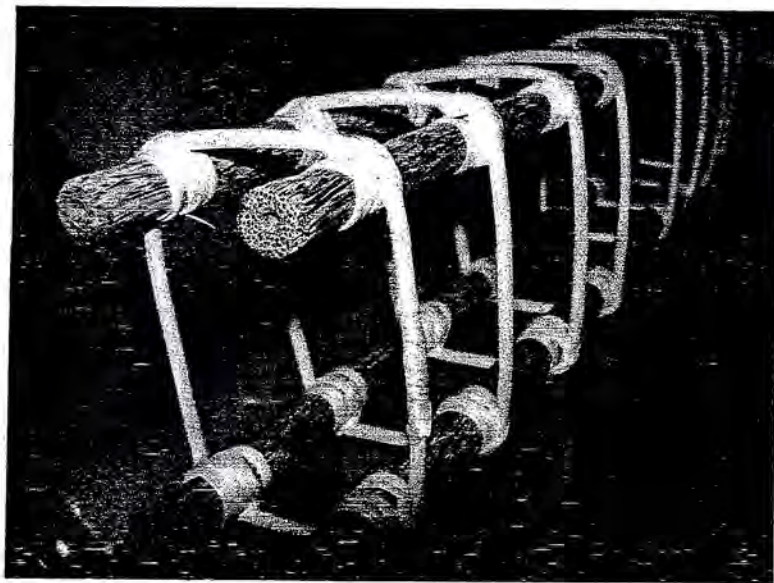
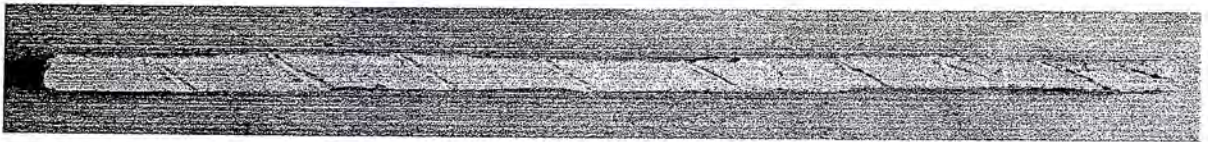


Fig. 5

Planche 4/4

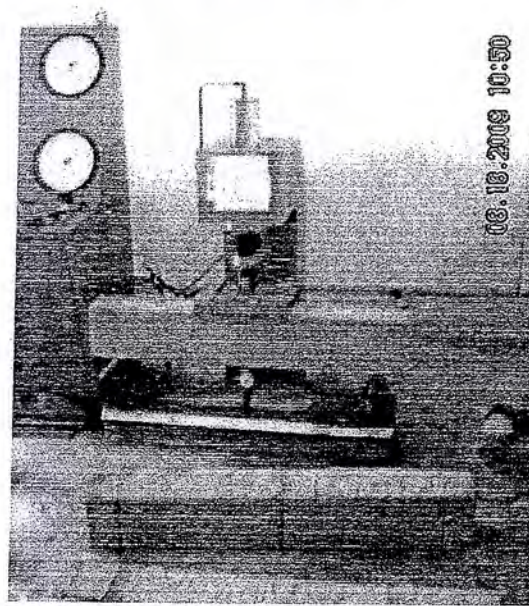


Fig. 6

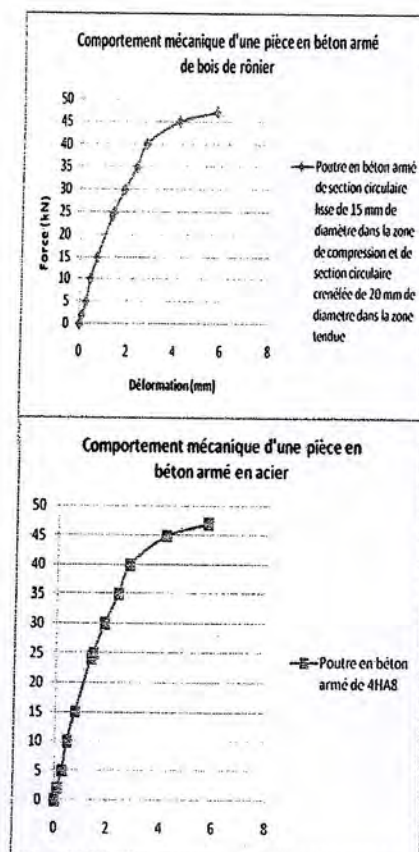


Fig. 7

H

Bulletin Officiel de la Propriété Intellectuelle (BOPI)

Service Documentaire
2



Publication

N° 2 / 2012

ORGANISATION
AFRICAINNE DE LA
PROPRIÉTÉ
INTELLECTUELLE



Publication OAPI
BOPI 2/2012 - 30 Avril 2013
Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle
B.P. 887 - YAOUNDE (Cameroun)
Tél. : (237) 22 20.57.00 - 22 20.39.11
Fax : (237) 22 20.57.27 - 22 20.57.21

Ministère de l'Industrie du Commerce
des Petites et Moyennes Entreprises
Agence Nationale de la Propriété
Industrielle
ANAPI

SOMMAIRE

PREMIERE PARTIE

	Pages
GENERALITES :	
- Tarif et conditions de vente	2
- Codes de l'OMPI utilisés pour la représentation des pays et organisations internationales : * Extrait de la norme ST 3 de l'OMPI	5
- Codes de l'OMPI utilisés en matière de documentation des Brevets d'Invention et des Modèles d'Utilité : * Extrait de la norme ST. 9 de l'OMPI	6
- Codes utilisés en matière d'Inscriptions dans les registres spéciaux des Brevets d'Invention et des Modèles d'Utilité	7
- Codes utilisés en matière d'Extensions des Marques de Produits ou de Services	7
- Codes utilisés en matière d'Indications Géographiques	7
- Codes utilisés en matière de Marques de Produits et de Services	8
- Codes utilisés en matière d'Inscriptions dans les registres spéciaux des Signes Distinctifs	8
- Codes utilisés en matière de Marques Renouvelées	8
- Classification Internationale des Marques de Produits et de Services selon la 9e édition de Nice	9
- Codes de l'OMPI utilisés en matière de documentation de Dessins et Modèles Industriels : * Extrait de la norme ST. 80 de l'OMPI	12
- Codes utilisés en matière de Dessins et Modèles Industriels Renouvelés	12
- Classification Internationale des Dessins et Modèles Industriels en vertu de l'Arrangement de LOCARNO du 08 Octobre 1968 (9e édition)	13
- Règlement relatif aux taxes	15
- Adresses utiles	23
- Liste des Mandataires	24
- Clarification du Règlement relatif à l'Extension des Droits suite à une nouvelle Adhésion à l'Accord de Bangui	28

DEUXIEME PARTIE

BREVETS D'INVENTION DU N° 15500 AU N° 15580	29
INSCRIPTION AU REGISTRE SPECIAL DES BREVETS D'INVENTION	83

TROISIEME PARTIE

MARQUES DE PRODUITS OU DE SERVICES DU N° 68980 AU N° 69729	87
* Publication complémentaire des marques déposées en couleurs	275
MARQUES RENOUVELÉES DU N° 20925 AU N° 21224	313
INSCRIPTIONS AU REGISTRE SPECIAL DES MARQUES DE PRODUITS OU DE SERVICES	347

QUATRIEME PARTIE

DESSINS ET MODELES INDUSTRIELS DU N° 03444 AU N° 03490	361
* Publication complémentaire des dessins et modèles industriels déposés en couleurs	371

CINQUIEME PARTIE

ERRATA	373
--------------	-----

BREVETS D'INVENTION

A~

REPertoire NUMERIQUE

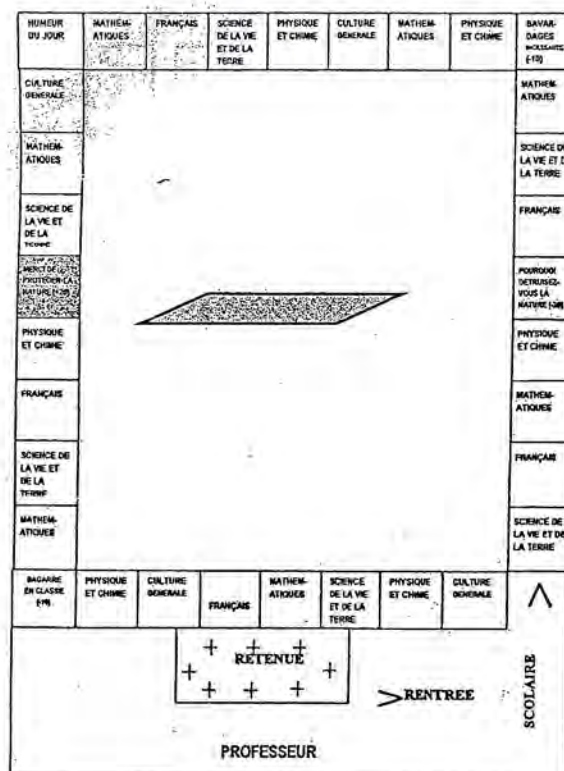
- (11) **15500**
 (51) F16M 11/00 (2006.01)
 (21) 1200900324 (C1120090007)
 (22) 22.09.2009
 (54) Le support du jeu éducatif.
 (73) COULIBALY Lassina, B.P. 574, BONDOUKOU (CI).
 (57) L'invention est un jeu éducatif destiné aux élèves des établissements de l'enseignement secondaire et primaire. Elle a pour fonction de permettre aux apprenants de maîtriser les programmes scolaires dans la bonne humeur, en jouant.

Le support de ce jeu comprend un tableau de disciplines (renfermant toutes les matières pédagogiques), une fiche de décomptes des points, des fiches "VETO" (utilisées pour empêcher son adversaire de répondre à une question qu'on estime trop facile), des fiches "DEFI" (donnent au joueur, le choix d'un exercice), des fiches "HUMEUR DU JOUR", des fiches de questions et exercices avec réponses au verso. Il dispose également de deux grands dés cubiques numérotés de 1 à 6, trois petites sculptures en forme de sac d'écolier et trois pions de décompte.

Ce jeu permet de révéler facilement les insuffisances et lacunes des élèves. C'est plusieurs livres en un qui couvre la totalité des programmes dans toutes les disciplines.

Arrêté de délivrance n° 12/0095 du 30 juin 2012.

PLANCHE VIII



- (11) **15501**
 (51) F16S 3/00 (2006.01)
 (21) 1201000423 (006/BJ/2010)
 (22) 04.10.2010
 (54) Procédé de fabrication des armatures en bois enrobées de béton.
 (73) ADJOVI Edmond Codjo (BJ); GBAGUIDI AISSE L. Gérard (BJ); GBAGUIDI S. Victor (BJ); GIBIGAYE Mohamed, 01 B.P. 2009, EPAC, ABOMEY-CALAVI (BJ).
 (57) L'introduction du bois de rônier dans les constructions n'est pas une nouveauté. Le bois de rônier était utilisé sous la forme de lattes dans réalisation des planchers et linteaux des bâtiments traditionnels en terre. Cette méthode d'utilisation ne favorise pas l'utilisation rationnelle du bois de rônier. Aujourd'hui, les bâtiments traditionnels en terre sont remplacés par des constructions en maçonnerie. Ces constructions nécessitent pour leur résistance du béton armé en barre de fer. Cependant, les barres d'acier ne sont disponibles dans les milieux ruraux ou du moins ne sont pas à la portée des populations rurales. Le souci de garder la tradition d'utilisation du bois de rônier (matériau localement disponible) et de réduire son utilisation massive pour des constructions a conduit à l'étude de développement de béton-bois de rônier.

La présente invention concerne un procédé de fabrication des armatures en bois enrobées de béton.

Le procédé consiste en :

- un écorçage du tronc du rônier (figure 2);
- une découpe du bois parfait en lattes (figure 3);

- un tournage des lattes pour obtenir des barres cylindriques lisses ou crénelées;
- ligament des barres par des cordes de rotin pour obtenir le ferrailage;
- revêtement du ferrailage de béton frais dans un moule.

Le béton armé fabriqué à partir de ce procédé peut être utilisé pour la réalisation des éléments fléchis et des chaînages des constructions de faible importance à savoir les logements sociaux.

Arrêté de délivrance n° 12/0096 du 30 juin 2012.

