



NO 906.131

CLASSIF. INTERNAT.: E04C E04B

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

MIS EN LECTURE LE: 16 Avril 1987

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention  
Vu la Convention d' Union pour la Protection de la Propriété Industrielle  
Vu le procès-verbal dressé le 30 Décembre 1986 A 14h 15

au greffe du Gouvernement provincial de Liège

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : TERRE ENGINEERING S.A.  
Parc Industriel des Hauts-Sarts, 4400 Herstal(BELGIQUE)

REPR. PAR OFFICE DES BREVETS E. DELLICOUR - LIEGE  
un brevet d'invention pour PANNEAU AGGLOMERE ISOLANT.

qu'il(elle)(s) déclare(nt) avoir fait l'objet d'une  
(des) demande(s) de brevet déposée(s)  
en/au(x) LUXEMBOURG le 20 Février 1986, no LUA 86315  
au nom de A.S.B.L. Terre  
dont il(elle)(s) est(sont) l'(les) ayant(s) cause.

ARTICLE 2.- Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls,  
sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de  
l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire  
descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa  
demande de brevet.

Bruxelles, le 15 Janvier 1987

PAR DELEGATION SPECIALE  
L' Inspecteur général

L. VERJUS

4

La présente invention est relative à la réalisation de panneaux isolants thermiques, isolants acoustiques et absorbants phoniques.

L'objet de l'invention consiste dans l'utilisation, pour la réalisation de tels panneaux, de matières premières recyclées ou utilisées à l'état noble et constituées de cellulose et de déchets végétaux agglomérés.

Dans cette description on désigne par cellulose soit la cellulose provenant de vieux papiers mêlés à partir de récoltes sélectives, défibrés à l'eau dans un pulper conventionnel pour former une pâte, soit la cellulose produite à partir de végétaux tels que papyrus, bagasse de canne à sucre, bois, feuilles de bananiers et tous végétaux fibreux du même type, défibrés pour former une pâte.

Par déchets végétaux on désigne des matières végétales considérées comme résidus de fabrication telles que parche de café, son, balle de riz et toutes autres écorces de grains, paillettes de céréales, paillettes de riz, sciure et copeaux de bois.

Un panneau conforme à l'invention est fabriqué à partir de cellulose, se présentant sous forme de pâte dans laquelle sont incorporés les déchets végétaux secs, préalablement conditionnés du point de vue pureté et dimension.

La dimension des déchets végétaux peut suivant l'invention varier en longueur entre 5 mm et 20 mm. Cette

dimension, par une recherche de plus de rigidité ou de plus d'isolation, pourrait varier cependant en dehors de ces limites.

La proportion de déchets végétaux par rapport à la cellulose est ajustable (entre 25 % et 70 %) et dépend de la qualité des déchets choisis et de la densité recherchée finale ; celle-ci se situera avantageusement entre  $250 \text{ Kg/m}^3$  et  $500 \text{ Kg/m}^3$ .

L'originalité du panneau réside entre autres dans le fait que, malgré l'absence de liant ou de colle de toute sorte, il présente une structure et une solidité exceptionnelle malgré sa faible densité.

Pour conférer aux panneaux réalisés suivant l'invention des propriétés spéciales, de manière à les rendre ignifuges et/ou hydrofuges et/ou imputrescibles et/ou plus rigides on incorpore dans la pâte certains additifs.

Pour donner aux panneaux une protection ignifuge durable dans le temps il est proposé suivant l'invention d'incorporer dans la pâte, d'une part, de la parafine chlorée 70 % poudre dans une proportion de 10 % par rapport à la matière sèche et, d'autre part, 3 % d'oxyde d'antimoine. On obtient ainsi une protection ignifuge M1 selon la norme française de classement NF 92-501. Ces proportions sont ajustables suivant la norme choisie, c'est-à-dire le degré de protection désiré.

Suivant l'invention encore une partie de l'oxyde d'antimoine peut être remplacée par du borate de zinc, afin de réduire les coûts de réalisation des panneaux d'après la fluctuation des prix de la Bourse.

La technique de mise en oeuvre de la pâte ainsi formée est la même que celle décrite dans la demande EP-A-0 084 917. Cette technique consiste toujours, peu importe le moyen, à éliminer avec précision et à faible pres-

sion une quantité limitée d'eau, de manière à laisser dans le gâteau préformé une quantité d'eau de l'ordre de 75 % par rapport au poids total du gâteau. Ce pourcentage élevé d'eau, volontairement laissé dans le gâteau, est éliminé par un séchage approprié. C'est ce procédé qui, seul, permet au panneau d'acquérir des qualités isolantes.

Après formage et séchage le panneau peut être laissé brut ou calibré par ponçage ou tout autre moyen de surfacage. Les panneaux bruts ou calibrés peuvent être recouverts d'un revêtement, afin de leur conférer des qualités complémentaires telles que décoratives, de rigidité, de pare-vapeur, ignifuges, hydrofuges, biocides et autres. Les chants des panneaux ainsi obtenus peuvent être usinés afin d'adopter l'arête à l'utilisation désirée.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Panneau aggloméré isolant, caractérisé en ce qu'il est réalisé à partir de matières premières recyclées ou utilisées à l'état noble et constituées de cellulose et de déchets de végétaux agglomérés.
2. Panneau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la cellulose se présente sous forme de pâte dans laquelle sont incorporés sans colle ou autre liant les déchets végétaux secs conditionnés.
3. Panneau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur des déchets végétaux varie entre 5 mm et 20 mm.
4. Panneau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la proportion de déchets végétaux par rapport à la cellulose est choisie entre 25 % et 70 % pour obtenir un caractère isolant et une rigidité désirée.
5. Panneau suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 4, caractérisé par l'incorporation dans la pâte de parafine chlorée 70 % poudre et d'oxyde d'antimoine.
6. Panneau suivant la revendication 5, caractérisé en ce que pour un degré de protection ignifuge M1 selon la norme française de classement NF 92-501 il comporte 10 % de parafine chlorée, 70 % poudre, par rapport à la matière sèche et 3 % d'oxyde d'antimoine.
7. Panneau suivant la revendication 5, caractérisé en ce qu'une partie d'oxyde d'antimoine est remplacée par du borate de zinc.
8. Panneau tel que décrit ci-dessus et réalisé suivant le procédé décrit dans EP-A-084 917 de manière à obtenir une densité finale de  $250 \text{ Kg/m}^3$  à  $500 \text{ Kg/m}^3$ .

Liège, le 30 décembre 1986

P. pour : TERRE ENGINEERING S.A.

