

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 85870037.0

51 Int. Cl.⁴: **E 04 C 2/26**

22 Date de dépôt: 07.03.85

30 Priorité: 08.03.84 BE 6047939

43 Date de publication de la demande:
11.09.85 Bulletin 85/37

64 Etats contractants désignés:
AT CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **Dethioux, Francis**
38 rue Tisman
B-4580 Aubel(BE)

72 Inventeur: **Dethioux, Francis**
38 rue Tisman
B-4580 Aubel(BE)

74 Mandataire: **Dellicour, Paul**
Office de Brevets E. Dellicour rue Fabry 18/012
B-4000 Liège(BE)

54 Procédé de stabilisation de plaques minces et fragiles en céramique et éléments en céramique ainsi réalisés.

57 Le procédé consiste à monter les plaques minces en céramique réalisées par le procédé d'électrodéposition sur une structure portante constituée d'un matériau sandwich, dont le noyau est du type nid d'abeille ou mousse synthétique. La stabilisation est obtenue par collage sur la structure portante constituée préalablement ou par la participation directe du film de céramique à la constitution de la structure portante.

- 1 -

Procédé de stabilisation de plaques minces et fragiles
en céramique et éléments en céramique ainsi réalisés.

La présente invention concerne la réalisation d'éléments
de construction ou de décoration en céramique et a pour
objet un procédé de stabilisation de plaques minces et
fragiles en céramique pour la constitution de ces élé-
5 ments.

Actuellement, il est possible d'obtenir des plaques
minces en céramique d'épaisseur inférieure à 3,5 mm
suivant un procédé d'élaboration de films de céramique
10 par électrodéposition. Ces films minces sont peu
onéreux à fabriquer mais les plaques en résultant sont
d'un emploi limité parce que trop fragiles.

Pour remédier à cet inconvénient il a paru avantageux
15 suivant l'invention de créer un procédé de stabilisa-
tion de telles plaques, caractérisé en ce qu'il consiste
à monter les plaques minces en céramique sur une struc-
ture portante constituée d'un matériau sandwich, dont le
noyau est du type nid d'abeille ou mousse synthétique.

20 Suivant l'invention la stabilisation des plaques minces
et fragiles est obtenue par collage sur la structure
portante préalablement constituée.

Suivant une variante la stabilisation des plaques minces et fragiles est obtenue par la participation directe du film de céramique à la constitution de la structure portante.

5

Les composites ainsi formés, présentant les plaques de céramique minces sur une ou les deux faces, confèrent au film de céramique des performances mécaniques élevées en flexion et au flambage.

10

Le comportement au choc de ces composites constituant des panneaux en céramique, plats ou présentant des courbures, est modifié par rapport à des panneaux en céramique courants, les dégradations dues à un impact par exemple s'avérant être limitées à l'endroit dudit impact sans propagation des dommages aux alentours.

La fixation de ces plaques minces de céramique en composites suivant l'invention est beaucoup plus aisée par rapport aux panneaux en céramique courants qui ne présentent que très peu de résistance aux joints d'ancrage.

En cas de montage de la plaque mince en céramique sur la structure portante, c'est principalement la structure portante qui déterminera les caractéristiques de l'ensemble. En cas de participation directe du film en céramique à la constitution de la structure portante, ce sont les caractéristiques mécaniques du film qui conditionneront largement les performances mécaniques de l'ensemble. Dans tous les cas le matériau mince et fragile est stabilisé par la structure portante.

Comme applications de ces panneaux en céramique mince et

fragile on peut citer les panneaux décoratifs à apposer dont le poids est réduit vis-à-vis des matériaux massifs couramment utilisés, dont par suite le montage est facilité et dont la non propagation de la rupture à l'impact évite le risque de chute de parties d'éléments suspendus.

On peut encore citer la fabrication d'éléments en céramique pour murs intérieurs, murs rideaux, revêtements de sol, parés d'une matière décorative mince et légère mais spécifiquement renforcée.

Au niveau des applications pour la construction en général on peut citer la fabrication de portes ou d'éléments pour la fabrication de meubles.

Au niveau de la construction ferroviaire ou aéronautique l'invention s'applique à la fabrication d'éléments décoratifs légers avec la face décorative très résistante à l'abrasion et aux égratignures.

Grâce aux qualités conférées aux plaques minces stabilisées on trouve des possibilités d'emploi de celles-ci pour la fabrication de plaques réceptrices de chaleur ou de plaques chauffantes. Elles peuvent servir aussi de protection thermique.

Au niveau des applications on peut citer encore l'utilisation de ces plaques minces stabilisées comme support diélectrique pour la construction de circuits électriques ou électroniques.

Revendications

1. Procédé de stabilisation de plaques minces et fragiles en céramique réalisées suivant le procédé
5 d'électrodéposition, caractérisé en ce qu'il consiste à monter les plaques minces en céramique sur une structure portante constituée d'un matériau sandwich, dont le noyau est du type nid d'abeille ou mousse synthétique.
- 10 2. Procédé de stabilisation suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la stabilisation des plaques minces et fragiles est obtenue par collage sur la structure portante constituée préalablement.
- 15 3. Procédé de stabilisation suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la stabilisation des plaques minces et fragiles est obtenue par la participation directe du film de céramique à la constitution de la
20 structure portante.
4. Eléments de construction et/ou de décoration en céramique réalisés suivant le procédé décrit dans l'une quelconque des revendications 1 à 3.

25