

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 442 787 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
24.01.1996 Bulletin 1996/04

(51) Int Cl.⁶: **E04F 13/16, E04F 15/10**

(21) Numéro de dépôt: **91400306.6**

(22) Date de dépôt: **08.02.1991**

(54) **Elément de construction de structure intérieure ou extérieure**

Bauteilelement für Innen- oder Aussengebrauch

Structural element for inside or outside utilization

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB IT LI LU NL SE

(30) Priorité: **16.02.1990 FR 9002218**

(43) Date de publication de la demande:
21.08.1991 Bulletin 1991/34

(73) Titulaire: **Revel, Francis**
F-12850 Onet-le-Château (FR)

(72) Inventeur: **Revel, Francis**
F-12850 Onet-le-Château (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 186 547 **FR-A- 2 228 613**
FR-A- 2 294 836 **FR-A- 2 314 979**

EP 0 442 787 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1)Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention concerne un procédé de fabrication d'un élément de construction de structure fonctionnelle ou porteuse, soit par sa composition (sandwich) soit par incorporation d'insert, ou décorative dont la surface apparente est constituée de panneaux stratifiés en résine phénolique et renforcée par projection d'une couche de résine polyester chargée de fibres de verre.

Les feuilles stratifiées en résine phénolique présentent un grand intérêt d'utilisation pour leurs propriétés à savoir résistance en atmosphère humide, résistance aux produits chimiques, aux chocs, aux rayures et une bonne tenue au contact de cigarettes (tenue thermique).

Elles sont donc utilisées pour couvrir les surfaces apparentes des éléments de construction fonctionnelle ou porteuse ou décorative du type mobilier, des salles de bains et de leurs mobiliers, des laboratoires, des sols, des parements de halls, des kiosques, des escaliers, véture, etc...

Ces éléments sont fabriqués à l'heure actuelle par l'association d'un support rigide à une feuille stratifiée en résine phénolique.

La mise en place de ces éléments se fait par collage. Les supports rigides utilisés traditionnellement sont des plaques de particules agglomérés ou des plaques de couches de bois contreplaquées. Ces supports peuvent être plans ou façonnés.

Dans le cas d'un support plan, une feuille stratifiée en résine phénolique est à affleurer après collage sur le support et nécessite l'adjonction d'un contrebalancement pour compenser les tensions dues au collage.

Dans le cas d'un support façonné, la feuille stratifiée sera également préformée et collée à chaud sous presse sur le support préparé par assemblage. Cette technique nécessite un investissement important.

Les éléments de construction fonctionnelle ou porteuse ou décorative constitués d'un support (en aggloméré ou en contreplaqué) couvert sur sa surface apparente d'une feuille stratifiée en résine phénolique présentent les inconvénients suivants :

- densité élevée par unité de surface, ceci rend les éléments lourds et difficiles à manipuler,
- mauvaise tenue à l'humidité, notamment dans le cas d'un support en aggloméré,
- assemblage délicat et peu fiable, ceci dû à la tenue médiocre des vis dans les chants et vu le poids important des éléments , notamment, dans le cas d'un support en aggloméré,
- la délicatesse et le coût élevé du transport entre le lieu de fabrication et le lieu d'assemblage, ceci car ces éléments sont lourds et également fragiles, notamment , dans le cas d'un support en aggloméré.

La présente invention supprime ces inconvénients en proposant un procédé de fabrication d'un élément de construction de structure intérieure ou extérieure à vo-

cation fonctionnelle ou porteuse ou décorative possédant les avantages suivants, tout en ayant sa surface apparente en feuille stratifiée de résine phénolique et papier kraft ou pas.

- 5 - densité par unité de surface beaucoup moins importante que les éléments traditionnels et par conséquent, facilité de la manipulation,
- très bonne tenue à l'humidité
- 10 - assemblage fiable,
- coût de la fabrication beaucoup moins élevé : suppression des modèles de formage, suppressions des supports en aggloméré ou contreplaqué, utilisation de main-d'oeuvre moins qualifiée, rapidité de la réalisation, surface de fabrication et de stockage moins importants,
- coût de transport peu élevé dû à la légèreté des éléments et de leur non-fragilité,
- 20 - possibilité de renforcement sur les parties faibles ou les plus sollicitées.

A cet effet, l'élément de construction de structure extérieure ou intérieure fonctionnelle ou porteuse ou décorative du type mobilier, salles de bains, parements de halls, sols, escaliers, véture, laboratoires, kiosques ou semblables, comportant une feuille stratifiée en résine phénolique ayant une surface extérieure constituant la surface apparente de l'élément et une surface intérieure non visible, l'élément étant réalisé par un procédé selon la revendication 1.

La composition des inserts peut varier (bois, plastique, acier...) selon la destination de la structure à réaliser.

Chaque élément est constitué essentiellement d'une feuille stratifiée en résine phénolique associée, d'une façon solidaire, par sa surface intérieure, à une couche de résine chargée en fibres de renforcement.

Les feuilles stratifiées en résine phénolique ont des qualités d'un grand intérêt pour l'utilisateur comme il a été mentionné plus avant.

Contrairement à l'usage pratiqué traditionnellement de coller une feuille stratifiée sur un support rigide pour obtenir un élément de construction, l'élément de construction, selon la présente invention, est obtenu directement par le renforcement de la feuille stratifiée produit fini entièrement polymérisé et constitué d'une alternance de résine phénolique et de papier kraft, en lui associant d'une façon solidaire une couche de résine chargée en fibres ce qui ne serait pas possible à partir de deux résines incompatibles sans artifice, solvant et adjuvant.

Pour réaliser l'assemblage entre deux éléments, chaque élément est encadré à l'aide d'un cadre obtenu par usinage à partir d'amalgame de résineux solide. Ce cadre est associé à la face intérieure dudit élément en étant inséré entre deux couches de résiné polyester chargée de fibres de verre (figure 1).

Sur laquelle :

- (1) feuille stratifiée phénolique
- (2) résine projetée de polyester chargée de fibres
- (3) amalgame résineux
- (4) assemblage par vissage

La liaison et l'adhérence de la couche de renforcement obtenue par projection se font sans addition d'autres produits.

Le choix de l'amalgame résineux doit être imperméable à l'eau et facilement usinable, stable dimensionnellement et présenter une bonne tenue au vissage.

Cette technique d'insertion entre deux couches de résine polyester chargée permet de créer toute structure selon l'emploi, salles de bains, kiosques, parements de halls, mobilier...

Il est à noter que les éléments de construction de structure intérieure et extérieure à fin fonctionnelle ou porteuse ou décorative selon l'invention peuvent incorporer tous organes d'assemblage ou de renforcement connus sans sortir du cadre de la présente invention, à savoir l'association d'insert spécifique selon l'usage, peut constituer l'élément porteur de la structure.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un élément de construction de structure extérieure ou intérieure fonctionnelle ou porteuse ou décorative du type mobilier, salles de bains, parements de halls, sols, escaliers, vêtue, laboratoires, kiosques ou semblables comportant la projection d'une couche résineuse (5) en polyester de soutien chargée en fibres de verre (2) de renforcement sur la surface intérieure d'une feuille (1) stratifiée en résine phénolique non moulée postformable ayant une surface extérieure constituant la surface apparente de l'élément et une surface intérieure non-visible et éventuellement thermoformée.
2. Procédé de fabrication d'un élément selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'épaisseur de la couche projetée de soutien est définie en fonction de l'usage - sans emploi d'adjuvants quelconques -
3. Procédé de fabrication d'un élément selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que l'association d'insert spécifique selon l'usage constitue l'élément porteur de la structure, l'utilisation de cadre en amalgame de résine (3), type médium, permettant l'assemblage des éléments (4).

Patentansprüche

1. Herstellungsverfahren für ein Bauelement, Einbau innen und außen: für den funktionalen, tragenden oder dekorativen Einsatz in Bädern, Ki,ngangshatlen, Fußböden, Treppen, Verkleidungen, Laborein-

richtungen, Kiosken und dergleichen. Das Einbauelement besteht aus einer glasfaserverstärkten (2) Harzschicht(5) mit Polyesterträgerschicht, die auf die Innenseite einer nicht geformten Phenolharzschicht (1) aufgespritzt wird. Die Außenseite der post-forming Schichtfolie ist die Sichtseite des Bauelements, die nicht sichtbare Innenseite kann eventuell warmgeformt werden.

2. Herstellungsverfahren eines Elements entsprechend Anforderung 1 gekennzeichnet dadurch, daß die Dicke der aufgespritzten Trägerschicht - ohne jegliche Zusatzstoffe - vom jeweiligen Verwendungszweck abhängt.

3. Herstellungsverfahren eines Elements entsprechend den Anforderungen 1 und 2 gekennzeichnet dadurch, daß dieses Bauelement im Verbund mit einer spezifischen der Verwendung gemäßen Einlagefontanges das tragende Element wird, wobei ein Rahmen aus Harzgemisch(3) des Typs "mittel" die Elemente (4) miteinander verbinden kann.

Claims

1. Process related to the manufacturing of one unit of construction for inner or outer use which can be either functional, structural or decorative and is suitable for furniture, bathrooms, facings for lobbies, floorings, staircases, wall coatings, laboratories, kiosks or similar applications, made up by projecting a supporting polyester resin (5) with glassfiber (2) used for reinforcing the inner surface of laminated sheet made of non-cast phenolic resin suitable for postforming, the outer surface of the latter being the visible surface of the aforementioned unit, the non-visible surface being possibly shaped by means of hot-forming.
2. Process related to the manufacturing of one unit as in Claim 1 in which the thickness of the supporting layer of projected resin is defined with respect to the use intended without additives being necessary.
3. Process related to the manufacturing of one unit as in Claims 1 and 2 in which the combination of specific parts integrated following the intended purpose makes up the supporting element of the structure and in which the use of a framework made up of a resin compound (3) of medium type enables the assembling of further elements (4).

