

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 475 460

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 03218

(54) Eléments habillés, préfabriqués, de construction et leurs procédés de fabrication.

(51) Classification internationale. (Int. Cl. 3) B 32 B 27/02; B 29 C 6/02; B 32 B 27/06;
B 32 B 31/04, 31/12, 31/20; D 04 H 1/46, 13/00.

(22) Date de dépôt 13 février 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 33 du 14-8-1981.

(71) Déposant : RHONE-POULENC-TEXTILE, résidant en France.

(72) Invention de : Jean Baravian et Henri Morel.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Daniel Braconnier, Rhône-Poulenc-Textile, DT/Brevets, BP 82-41, 69355 Lyon
Cedex 2.

La présente demande a pour objet des éléments habillés préfabriqués de construction et leurs procédés de fabrication.

Les éléments préfabriqués de construction tels que ceux utilisés par exemple dans la construction de moyen de transport, 5 dans le bâtiment, l'électro-ménager, l'ameublement, nécessitent parfois un habillage d'un revêtement textile sur au moins une de leurs faces pour des raisons de confort, d'esthétique et d'intégration de processus de réalisation pour simplifier celui-ci.

10 Ainsi, pour le garnissage intérieur de moyens de transport par eau, air, terre, tels qu'automobiles, wagons de chemins de fer, bateaux, cars, camions, avions, que ces moyens de transport servent pour du personnel ou des marchandises, il est connu de faire appel à un habillage intérieur en textile, cuir ou imitation posés selon des méthodes de sellerie longues et onéreuses. Récemment, il a été proposé d'associer du tricot à des 15 pièces moulées lors du moulage de ces dernières. Toutefois, le tricot n'est généralement extensible que dans un sens et les déformations dues au moulage en particulier dans les zones très sollicitées telles que coins, creux, etc., provoquent des points faibles, fragiles à l'éclatement, et des plis préjudiciables à l'aspect du produit fini. On a aussi songé à utiliser des textiles non-tissés réalisés à partir de fibres par voie sèche ou humide. Toutefois, ces non-tissés ont une déformabilité faible 20 et une résistance à la rupture relative qui ne donnent pas de bons résultats. Dans le bâtiment, la réalisation de cloisons préfabriquées facilite la construction mais il faut y ajouter ensuite une revêtement, ce qui nécessite d'autres opérations.

25 La présente demande se propose d'éviter les inconvénients des habillages textiles antérieurement proposés.

30 La présente invention a pour objet des éléments habillés

...

préfabriqués de construction, caractérisés en ce qu'ils compor-
tent en surface, au moins sur le côté visible, au moins un textile
non-tissé de filaments continus synthétiques solidaire du support
desdits éléments.

5 La présente demande a aussi pour objet un procédé pour
la réalisation par moulage des éléments ci-dessus, caractérisé
en ce que l'on associe avec le support et sur au moins une face
de ce dernier au moins un non-tissé de filaments continus synthé-
tiques puis que l'on soumet l'ensemble à une opération de formage
10 dans une presse.

La présente demande concerne un procédé pour la réalisation
par injection des éléments ci-dessus décrits, caractérisé en ce
que l'on injecte dans un moule froid une matière plastique,
éventuellement chargée, ledit moule étant recouvert sur au moins
15 une de ses faces internes d'au moins un textile non-tissé de fi-
laments continus synthétiques.

Pour le moulage, les matières premières des supports sont
de type connu, telles que carton ondulé, déchets de fibres tex-
tiles ou de fibre de verre, de fibres cellulosiques, enrobées
20 de résines thermoformables, mousse rigide, plâtre, ciment, ma-
tières plastiques chargées éventuellement de produits tels que
talc, etc..

Le non-tissé de filaments continus synthétiques utilisé
est de préférence aiguilleté sur au moins une face d'un nombre
25 de perforations supérieur à 50 perforations au centimètre carré.
Ce non-tissé peut être de couleur écrue, teint, coloré dans la
masse, il peut être imprimé au cadre, aux rouleaux, ou par trans-
fert thermique. Le non-tissé est de préférence flambé sur au
moins une face pour améliorer sa résistance au frottement. On
30 utilise un non-tissé de poids compris entre 50 et 300 g/m² de
préférence entre 90 et 200 g/m². Ces non-tissés sont obtenus par
extrusion selon les procédés connus, de masses fondues de polymères

synthétiques tels que ceux à base de polyamide, polyester, polyoléfine, utilisés seuls, en mélange ou donnant lieu, lors de leur extrusion, à des produits bicomposites ou mixtes, on utilise de préférence un non-tissé à base de polyester tel que le polytéraphthalate d'éthylène glycol extrudé seul ou en même temps que du polytéraphthalate de butylène glycol pour donner des fils continus mixtes.

Le moulage peut être effectué à chaud à une température comprise entre 100 et 220°C et à une pression comprise entre 0,5 et 100 bars/cm² ou à froid avec une colle appropriée sur le support déjà formé par assemblage à l'aide d'un moule en deux parties en utilisant une pression comprise entre 0,5 et 100 bars. Lors du moulage, le non-tissé peut être utilisé seul ou avec un intercalaire qui peut être par exemple un film plastique thermocollant par exemple en polyoléfine, il est aussi possible d'associer le non-tissé et une matière plastique à structure alvéolaire puis d'utiliser l'intercalaire. L'intercalaire peut aussi être une poudre thermocollante. Lors de l'injection, le support injecté est en général à base de résine ABS ou de polyoléfines chargées. L'injection et le moulage sont effectués selon les procédés connus et sur du matériel connu. Pour le formage-moulage, on utilise des températures et pressions compatibles avec la matière première du textile non-tissé et les supports utilisés, par exemple lorsqu'on utilise un non-tissé teint ou imprimé, la température ne doit pas provoquer de dégradation du colori recherché.

Les non-tissés de filaments continus obtenus par voie fondues, contrairement aux non-tissés obtenus par voie sèche ou humide présentent une isotropie, une bonne déformabilité dans les zones très sollicitées, il n'y a pas d'amincissement dans les zones de forte déformation car la cohésion de ces non-tissés de filaments continus permet une sollicitation de la matière sur une plus grande surface, il ne se produit pas de

...

plis au moulage, pas d'éclatement sur les parties en relief ;
le non-tissé est opaque, il présente une bonne résistance à
l'abrasion, à la lumière, au vieillissement, une bonne tenue
thermique, une solidité au nettoyage ; on obtient ainsi en une
5 seule opération un complexe support/textile en une seule pièce
ce qui est important du point de vue économique. Indépendamment
de l'utilisation de non-tissés à surface plane, il est possible
d'utiliser des non-tissés gaufrés entre cylindres métalliques
gravés et chauffés par exemple pour le polytéraphthalate d'éthy-
10 lène glycol à une température de 220/230°C. Avec ces éléments,
on peut ainsi réaliser par exemple tout habillage intérieur de
tout moyen de transport tel que pavillons, panneaux de portières,
arrière de sièges, tableaux de bord, il est aussi possible
d'obtenir en ameublement un mobilier plastique à surface textile
15 en une seule opération, dans le bâtiment des cloisons d'appartements
avec revêtement textile incorporé lors de la réalisation
des cloisons préfabriquées, l'habillage intérieur et en extérieur
d'électroménager tel que machine à laver, réfrigérateur.

Les exemples suivants illustrent la présente demande sans
20 la limiter.

Exemple 1 -

Pour la réalisation de pavillons pour véhicules automobiles,
on utilise d'une part, un non-tissé de filaments continus en poly-
téraphthalate d'éthylène glycol, de couleur bleue, aiguilleté à
25 170 coups au centimètre carré, de poids 110 g/m², de titre au
brin 3,5 dtex, de marque déposée Bidim de la Société RHONE-POULENC-
TEXTILE, flambé sur les deux faces sur une rampe à gaz à la vi-
tesse de 100 m/min, et d'autre part, un panneau plan aggloméré de
résine polypropylène et de sciure de bois de marque WOODSTOOK de
30 la Société GRIFFINE MARECHAL, d'épaisseur 2 millimètres, de poids
1,8 kg/m². On pose le panneau sur une des deux parties d'un
moule chauffé à 160°C, on maintient à cette température pendant
2 minutes, puis on recouvre du non-tissé et on abaisse l'autre

...

partie du moule en pressant par palier, pression utilisée :
5 bars/cm². On obtient ainsi, de façon économique, en une seule opération, un complexe support non-tissé présentant un excellent aspect textile sur la face visible du pavillon sans pli, ni défaut.

5
Exemple 2 -

Pour la réalisation d'éléments pour l'habillage intérieur de véhicules automobiles, on utilise d'une part, un non-tissé de filaments continus en polytéraphthalate d'éthylène glycol de marge déposée Bidim de la Société RHONE-POULENC-TEXTILE, de poids 170 g/m², de titre au brin 5,6 dtex, section trilobée, flambé sur ses deux faces, aiguilleté recto-verso de 150 coups/cm², la surface écrue est imprimée d'un dessin beige en chevron, d'autre part, on utilise un support constitué d'une nappe d'épaisseur 3 centimètres de poids 2 kilos/m², constitué de déchets de fibres textiles agglomérés avec une résine phénolique, on utilise aussi un intercallaire constitué par un film en polyéthylène d'épaisseur 60 microns. On chauffe le moule à 190°C pour la réalisation d'un pavillon d'automobiles, on préchauffe le support pendant deux minutes puis on recouvre du film et du non-tissé et on pratique un pressage direct en une seule opération et non par palier en utilisant une pression de 4 bars/cm².

10
Exemple 3 -

Pour la réalisation d'éléments tels que traverses, bran-
cards avant et arrière, pieds avant et milieu de véhicules auto-
mobiles, on utilise d'une part, le non-tissé de l'exemple 2 teint dans la masse en colori bleu et d'autre part, une résine poly-
propylène chargée de talc.

25
30 La réalisation des pièces se fait par injection en main-
tenant le moule vertical froid recouvert du non-tissé sur la face du moule opposée à celle de l'injection ; l'injection du polypropylène chargé est effectuée à 180/190°C sous une pression

...

de 500 bars au centimètre carré. On procède au démoulage après un temps de 2,5 minutes. L'utilisation du textile au moment de la réalisation de la pièce est pratique et économique.

Exemple 4 -

5 Pour la réalisation d'un pavillon d'automobiles, on utilise un non-tissé de filaments continus polypropylène de poids 120 g/m^2 , titre au brin 3 dtex, aiguilleté recto-verso avec 10 perforations au centimètre carré. Ce non-tissé est imprimé au cadre rotatif avec un motif pieds de poule sur la face sortie aiguilles du deuxième aiguilletage. On procède ensuite à l'assemblage sur l'envers d'une 10 mousse polyuréthane souple de 1,5 mm d'épaisseur par le procédé de flammage de la mousse.

15 Le complexe non-tissé-mousse est appliqué sur un carton cellulosique triple épaisseur avec intercallaire ondulé de 2 mm d'épaisseur revêtu de colle de type EVA (Ethylène Vinyle Acétate) à raison de 50 g/m^2 de produit sec par dépôt d'une pulvérisation d'une dispersion aqueuse à 30 % d'extrait sec.

20 L'ensemble est placé sur la partie mâle d'un moule métallique chauffé à 120°C . La partie femelle du moule est immédiatement abaissée sous une pression de 3 bars/cm 2 , on démoule ensuite après 1 minute 30.

REVENDEICATIONS

1/ - Eléments habillés préfabriqués de construction, caractérisés en ce qu'ils comportent en surface, au moins sur le côté visible, au moins un textile non-tissé de filaments continus synthétiques solidaire du support desdits éléments.

5 2/ - Eléments, objets de la revendication 1, caractérisés en ce que le non-tissé est aiguilleté sur au moins une face d'un nombre de perforations supérieur à 50 au centimètre carré.

10 3/ - Eléments, objets des revendications 1 et 2, caractérisés en ce que ce non-tissé est flambé sur au moins une face.

4/ - Eléments, objets des revendications 1 à 3, caractérisés en ce que le non-tissé est d'un poids compris entre 50 et 300 g/m², de préférence entre 90 et 200 g/m².

15 5/ - Eléments, selon les revendications 1 à 4, caractérisés en ce que le non-tissé est un non-tissé à base de polytétréphthalate d'éthylène glycol.

6/ - Eléments, selon les revendications 1 à 4, caractérisés en ce que le non-tissé est un non-tissé en polyamide.

20 7/ - Eléments, selon les revendications 1 à 4, caractérisés en ce que le non-tissé est en polyoléfine.

25 8/ - Procédé pour la réalisation par moulage d'éléments habillés préfabriqués de construction, objets des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'on associe avec un support connu et sur au moins une face de ce dernier, au moins un non-tissé de filaments continus synthétiques puis que l'on soumet l'ensemble à une opération de formage.

9/ - Procédé, selon la revendication 8, caractérisé en ce que le moulage est effectué en utilisant une pression comprise entre 0,5 et 100 bars/cm².

30 10/ - Procédé, selon les revendications 8 et 9, caractérisé en ce que le moulage est effectué à chaud à une température comprise entre 100 et 220°C. ...

11/ - Procédé, selon les revendications 8 et 9, caractérisé en ce que le moulage est effectué à froid avec une colle appropriée.

12/ - Procédé, selon les revendications 8 à 10, caractérisé en ce qu'entre le non-tissé et le support, on dispose un inter-

5 callaire.

13/ - Procédé, selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'intercallaire est un film thermocollant.

14/ - Procédé, selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'intercallaire est une poudre thermocollante pulvérisée

10 sur le support.

15 15/ - Procédé pour la réalisation, par injection, des éléments habillés préfabriqués de construction, objets des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'on injecte, dans un moule froid, une matière plastique, éventuellement chargée, ledit moule étant recouvert sur au moins une de ses faces internes d'au moins un non-tissé de filaments continus synthétiques.

16/ - Eléments habillés préfabriqués de construction, objets des revendications 1 à 7, caractérisés en ce qu'ils sont utilisés pour l'habillage intérieur de moyens de transport par terre, eau,

20 air, dans le bâtiment, dans l'ameublement, l'électro-ménager.