

Code de distribution interne :

- (A) [] Publication au JO
(B) [] Aux Présidents et Membres
(C) [] Aux Présidents
(D) [X] Pas de distribution

**Liste des données pour la décision
du 23 mars 2010**

N° du recours : T 1501/08 - 3.2.06

N° de la demande : 01420061.2

N° de la publication : 1134314

C.I.B. : D04H 3/03

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Produit intermédiaire composite, procédé de production d'un tel produit et utilisation à titre de matériau de moulage

Titulaire du brevet :

Hexcel Composites

Opposants :

ISOVOLTA AG
Sawodny Michael
Premix Inc.

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56, 83

Normes juridiques appliquées (CBE 1973) :

-

Mot-clé :

"Suffisance de l'exposé - oui"
"Activité inventive - oui"

Décisions citées :

G 0010/91

Exergue :

-



N° du recours : T 1501/08 - 3.2.06

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.2.06
du 23 mars 2010

Requérant II :
(Opposant)
Sawodny Michael
Ulrichstrasse 54
D-89278 Nersingen (DE)

Mandataire :
Höfer, Friederike
Dreiköniggasse 10
D-89073 Ulm (DE)

Intimée :
(Titulaire du brevet)
Hexcel Composites
Zone Industrielle La Plaine
Dagneux
F-01121 Montluel Cedex (FR)

Mandataire :
Sarlin, Laure V.
Cabinet Beau de Loménie
51, avenue Jean-Jaurès
BP 7073
F-69301 Lyon Cedex 07 (FR)

Partie à la procédure :
(Opposant I)
ISOVOLTA AG
IZ NÖ-Süd
A-2355 Wiener Neudorf (AT)

Mandataire :
Dungler, Karin
Beer & Partner Patentanwälte KEG
Lindengasse 8
A-1070 Wien (AT)

Partie à la procédure :
(Opposant III)
Premix Inc.
P.O. Box 281
North Kingsville
Ohio 44068-0281 (US)

Mandataire :
Stoner, Gerard Patrick
Mewburn Ellis LLP
33 Gutter Lane
London EC2V 8AS (GB)

Décision attaquée :

**Décision intermédiaire de la division
d'opposition de l'Office européen des brevets
postée le 11 juin 2008 concernant le maintien
du brevet européen n° 1134314 dans une forme
modifiée.**

Composition de la Chambre :

Président : P. Alting Van Geusau
Membres : G. Pricolo
R. Menapace

Exposé des faits et conclusions

I. La présente affaire concerne le recours de l'opposante contre la décision intermédiaire de la division d'opposition, remise à la poste le 11 juin 2008, de maintien du brevet européen n° 1 134 314 sous une forme modifiée, dans laquelle, par rapport au brevet tel que délivré, seul la revendication 14 a été modifiée et les revendications 20 et 21 ont été supprimées.

II. Le libellé de la revendication 1 du brevet est le suivant :

" 1. Produit intermédiaire composite à base de segments de fibres noyées dans une matrice de résine thermodurcissable, se présentant sous la forme d'au moins une couche (2) de segments plats multifibres (1) qui sont déposés les uns sur les autres en étant orientés aléatoirement et répartis de façon quasi isotrope dans le plan de la couche, de manière à former un tapis de masse et d'épaisseur constantes, caractérisé en ce que les segments sont liés, pour certains d'entre eux au moins, par adhésion au droit de leurs zones de croisement-superposition (3), grâce à la résine thermodurcissable qui est partiellement polymérisée et qui présente, à température ambiante, un tack résiduel, de manière à former un tapis de faible cohésion propre présentant, à température ambiante, une souplesse relative et une aptitude à l'enroulement."

III. Dans sa décision, la division d'opposition a constaté que la revendication 11 satisfaisait aux exigences de l'article 83 CBE et que l'objet de la revendication 1 était nouveau et inventif par rapport aux antériorités citées, notamment les documents :

D1 : EP-A-0 025 689;

D10 : US-A-4 407 772;

D11 : US-A-4 043 074;

D12 : US-A-4 260 143;

D17 : US-A-4 017 453;

D21 : Extrait de SPI Plastics Engineering Handbook of the Society of the Plastics Industry, Inc, 5th Edition.

IV. Le requérant (opposant II) a formé un recours contre cette décision le 1 août 2008. Le paiement de la taxe de recours a été enregistré le même jour. Avec le mémoire exposant les motifs du recours, qui a été déposé le 10 octobre 2008, le requérant a déposé une nouvelle antériorité :

D24 : US-A-5 087 688.

V. Par courrier daté 17 avril 2009 l'intimée (titulaire) a déposé quatorze requêtes subsidiaires de maintien du brevet sous une forme modifiée.

VI. Dans l'annexe à la convocation à la procédure orale prévue pour le 10 février 2009, la Chambre a exprimé un avis provisoire positif en ce qui concernait la suffisance de l'exposé et l'activité inventive.

VII. Par courrier daté 22 février 2010 le requérant a contesté l'avis préliminaire de la Chambre et a déposé les documents suivants :

D25 : US-A-5 246 275;

D26 : FR-A-2 418 293;

D27 : EP-A-0 845 346;

D28 : WO-A-99/36239;

D29 : EP-A-0 547 507.

VIII. La procédure orale, à l'issue de laquelle la Chambre a rendu sa décision, a eu lieu le 23 mars 2010.

Le requérant a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen.

L'intimée a demandé le rejet du recours ou le maintien du brevet sur la base d'une des requêtes auxiliaires 1 à 14.

Les autres parties à la procédure (opposantes I et III) n'ont pas participé à la procédure orale (l'opposante III avait annoncé son absence par courrier du 18 février 2010). Conformément aux dispositions de la

règle 115(2) CBE, la procédure a été poursuivie en leur absence.

IX. Les arguments du requérant peuvent être résumés comme suit :

Selon la revendication 1 du brevet en cause, le tack résiduel devait être tel à former un tapis de faible cohésion. Le terme faible était un terme relatif et le brevet ne définissait pas ce qu'on entendait par faible cohésion. Aucun exemple précis de réalisation n'était donné dans le brevet. En outre, le tack résiduel était une caractéristique qui évoluait au cours du temps. En effet, la résine pouvait subir une maturation à température ambiante qui changeait son tack. L'homme du métier ne savait donc pas, à la lecture du brevet, s'il travaillait ou pas dans la portée des revendications du brevet en cause.

Le document D1, qui représentait l'état de la technique le plus proche, divulguait un produit intermédiaire dans lequel la résine thermodurcissable était partiellement polymérisée. De ce fait, ce produit intermédiaire présentait une souplesse relative et une aptitude à l'enroulement. La seule différence entre le produit intermédiaire selon la revendication 1 et le produit intermédiaire selon D1 était la présence d'un tack résiduel. D1 ne divulguait pas si la résine avait un tack résiduel, bien que cela pouvait être le cas pour une résine à l'état B telle que divulguée dans l'exemple 1 de D1. L'effet du tack résiduel consistait à permettre de maintenir le produit intermédiaire sous la forme d'un rouleau. Toutefois, cet effet n'était présent qu'en l'absence de couches additionnelles, ce qui

n'était pas exclu, mais au contraire explicitement prévu par le brevet opposé. D21 divulguait un produit intermédiaire comprenant une couche à base de segments de fibres noyées dans une résine thermodurcissable ayant du tack et des films de support de part et d'autre de la couche. Ce produit intermédiaire pouvait être enroulé. L'homme du métier aurait reconnu qu'en l'absence des films de support le produit intermédiaire aurait maintenu sa forme de rouleau grâce au tack. Il était donc évident pour l'homme du métier que pour maintenir enroulé le produit intermédiaire de D1 il suffisait de prévoir un tack résiduel. Les documents D10 à D12, D24 et D25 divulguaient aussi des produits intermédiaires comprenant une résine ayant du tack résiduel.

X. En réponse, l'intimée a argumenté en substance comme suit :

Le requérant avait soulevé une objection au titre de l'insuffisance de description à l'égard de la revendication 1 pour la première fois dans le mémoire de recours. Étant donné que, dans le cadre de l'opposition, la seule objection concernant ce motif portait sur la revendication dépendante 11, l'objection du requérant constituait un soi un nouveau motif d'opposition, lequel était inadmissible au stade du recours. De toute manière, la notion de tack était bien connue de l'homme du métier et, de plus, elle était définie dans le brevet comme caractéristique offrant à la couche la possibilité d'être repliée sur elle même et d'être maintenue dans cet état par la liaison d'adhésivité établie entre les deux faces côte à côte. En outre le brevet précisait la nature de la résine ainsi qu'un dispositif pouvant être

mis en œuvre pour produire le produit intermédiaire selon l'invention.

Contrairement à l'opinion du requérant, le tack résiduel n'était pas uniquement une caractéristique de surface, mais aussi une caractéristique de la masse, parce qu'il permettait aux segments plats multifibres de glisser les uns par rapport aux autres tout en maintenant une cohésion entre eux. Ceci avait comme résultat une couche très souple et d'excellente drapabilité. La divulgation de D1 concernant une résine partiellement polymérisée à l'état B n'impliquait ni la présence d'un tack résiduel, ni que la résine était dans un état souple permettant l'enroulement du produit intermédiaire. En fait, la résine partiellement polymérisée à l'état B pouvait non seulement ne pas avoir de tack mais pouvait aussi être solide. D1 faisait plutôt penser que le produit intermédiaire, en particulier la couche A selon l'exemple 1, était rigide, car D1 divulguait plusieurs étapes de moulage du produit intermédiaire, et il était bien connu que chaque étape de moulage faisait avancer le processus de polymérisation. En outre, l'objectif de D1 consistait à obtenir un produit intermédiaire sec. L'état de la technique ne contenait aucune indication suggérant à l'homme du métier qu'il serait avantageux de prévoir un tack résiduel dans le produit intermédiaire selon D1. En particulier, le document D21 divulguait un produit composite lequel, dans une étape initiale de sa fabrication, comprenait une résine avec du tack ainsi que des films plastiques sur chacune de ses grandes faces. Le tack n'était pas utilisé pour maintenir le produit sous la forme d'un rouleau. Il était simplement présent parce que, dans l'étape initiale de fabrication du produit selon D1, la résine devait forcément être à

l'état pâteux pour permettre la distribution des fibres courtes individuelles dans la nappe de résine sur laquelle ils étaient déposés pour former une couche composite. Le produit intermédiaire était ensuite porté à maturation, dans un état dans lequel il n'y avait pas de tack, pour son utilisation ultérieure.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. *Suffisance de l'exposé*
 - 2.1 S'il est vrai que l'objection d'insuffisance de l'exposé n'a été traitée lors de la procédure devant la division d'opposition qu'en ce qui concerne la revendication dépendante 11 du brevet tel que délivré (voir en particulier le point 3 de la décision faisant l'objet du présent recours), il est aussi vrai que c'est sur le même motif d'opposition selon l'article 100(b) CBE que se base l'objection soulevée par le requérant dans son mémoire de recours à l'égard de la revendication 1 du brevet tel que modifié, qui est identique à la revendication 1 du brevet tel que délivré. L'objection du requérant ne peut donc pas être formellement écartée, en application des principes de la décision G 10/91, comme introduisant un nouveau motif d'opposition au stade du recours sans l'accord de la titulaire.
 - 2.2 L'article 12 (4) du Règlement de procédure de la chambre de recours de l'OEB confère néanmoins à une chambre de recours un pouvoir discrétionnaire quant à la recevabilité de faits, preuves et requêtes présentés

tardivement au stade de recours. Toutefois, il n'est pas nécessaire en l'espèce que la Chambre tranche la question de la recevabilité de l'objection du requérant, parce que de toute manière l'objection n'est pas fondée.

- 2.3 De l'avis du requérant, l'homme du métier ne saurait pas distinguer entre un tack résiduel qui est selon l'invention et un tack résiduel qui ne l'est pas. Le requérant n'a pas contesté que le concept de "tack" fait partie des connaissances générales de l'homme du métier. En effet l'homme du métier sait bien que, comme décrit dans le brevet en cause (voir par. [0049]), le tack indique une adhésivité résiduelle caractéristique de la résine thermodurcissable constitutive de la matrice du produit intermédiaire composite, lorsque celle-ci n'est pas encore polymérisée.

Contrairement à l'opinion du requérant, le tack n'a pas uniquement un effet sur les caractéristiques de surface du produit intermédiaire mais joue un rôle aussi bien à l'intérieur de la matrice du produit composite. Il permet aux segments plats multifibres de glisser les uns par rapport aux autres lors d'une déformation, en conférant ainsi au produit intermédiaire une souplesse relative, tout en maintenant une certaine adhésion entre les segments, ce qui se traduit en une (faible) cohésion propre du produit intermédiaire.

Le requérant n'a fourni aucun élément permettant de conclure que l'homme du métier aurait des difficultés pratiques à trouver une résine appropriée, et à en ajuster le degré de polymérisation afin d'obtenir un produit intermédiaire ayant un tack résiduel

satisfaisant aux conditions dont ci-dessus. Il n'y a donc pas de raisons de suivre l'avis du requérant.

- 2.4 Le requérant a en outre fait valoir que le tack est une caractéristique qui se modifie avec le temps. Cet aspect est toutefois insignifiant à l'égard de la suffisance de l'exposé, parce que l'invention n'a pas trait à un produit intermédiaire dont le tack est invariable avec le temps; ce qui est essentiel c'est de pouvoir arriver à un produit ayant les caractéristiques de la revendication 1, dont notamment un tack résiduel, au moins pour une période de temps correspondante à une durée de vie du produit intermédiaire permettant son utilisation successive pour la réalisation d'un produit fini.

3. *Nouveauté*

La Chambre s'est assurée que l'objet de la revendication 1 est nouveau. La nouveauté n'ayant pas été contestée par le requérant, il n'y a pas lieu ici à motifs plus détaillés.

4. *Activité inventive*

- 4.1 Le document D1 représente l'état de la technique le plus proche. En effet ce document décrit un produit intermédiaire du type selon la revendication 1 du brevet en cause, notamment (voir la figure 2) un produit intermédiaire composite à base de segments de fibres noyées dans une matrice de résine thermodurcissable, se présentant sous la forme d'au moins une couche de segments plats multifibres (3) qui sont déposés les uns sur les autres en étant orientés aléatoirement et

répartis de façon quasi isotrope dans le plan de la couche, de manière à former un tapis de masse et d'épaisseur constantes (voir en particulier page 6, dernier paragraphe et page 7, dernier paragraphe). Selon l'enseignement de D1, les segments sont liés, pour certains d'entre eux au moins, par adhésion au droit de leurs zones de croisement-superposition, grâce à la résine thermodurcissable qui est partiellement polymérisée. Ceci peut se déduire clairement et sans ambiguïtés de l'exemple 1 (page 11), selon lequel on utilise une résine à l'état B ("*semi-hardened (B-stage) [...] thermosetting resin*"), les segments sont liés par la résine lors d'une étape de moulage et pressage ("*Elongated pieces [...] were re-molded in a random fashion and were treated with a press*"), et on obtient une couche A qui est, en soi, un produit intermédiaire.

- 4.2 De la divulgation de D1 on ne peut toutefois pas déduire si la résine du produit intermédiaire présente, à température ambiante, un tack résiduel. En effet, comme correctement affirmé par la division d'opposition (point 4.2.1 de la décision attaquée), la polymérisation partielle, même à l'état B, d'une résine thermodurcissable n'implique pas nécessairement et inmanquablement la présence d'un tack résiduel. Ceci n'a d'ailleurs pas été contesté par le requérant. Le tack résiduel permettant aux segments plats multifibres de glisser les uns par rapport aux autres, tout en maintenant une liaison entre eux par adhésion, il confère à la couche non seulement une adhésivité de surface mais aussi une déformabilité, ou souplesse relative. En effet, si les segments plats multifibres ne peuvent pas glisser entre eux, toute déformation de la couche implique une déformation des segments mêmes, qui

ont une certaine rigidité, dans les zones intéressées par la déformation. Il s'en suit que D1 ne divulgue pas la caractéristique de la revendication 1 selon laquelle la résine thermodurcissable présente, à température ambiante, un tack résiduel, de manière à former un tapis de faible cohésion propre présentant, à température ambiante, une souplesse relative et une aptitude à l'enroulement. En outre, comme soutenu par l'intimée lors de la procédure orale devant la Chambre, la polymérisation partielle n'implique non plus nécessairement et immanquablement une souplesse de la couche. Ceci aussi, d'ailleurs, n'a pas été contesté par le requérant.

4.3 La caractéristique distinctive résout donc le problème technique objectif d'obtenir une souplesse relative du produit intermédiaire, ce qui permet un stockage (p. ex. par enroulement) ainsi qu'une mise en œuvre (par conformation et moulage) facilités (voir par. [0020] du brevet).

4.3.1 Le document D21 est, comme souligné par le requérant, un extrait d'un manuel d'ordre général. À la page 517 de ce document, il est fait mention d'un "Sheet molding compound" (SMC), qui est un produit intermédiaire composite bien connu par l'homme du métier, consistant de segments de fibres individuelles, et non pas de segments plats multifibres, noyés dans une résine. D21 décrit, en se référant à la figure 18-4 (page 518), que le produit intermédiaire est fabriqué en découpant des segments de fibres continues et en les déposant sur une couche de résine thermodurcissable disposée sur un film en plastique. Ensuite, la couche est recouverte par une couche additionnelle de résine portée par un deuxième

film en plastique. Après pressage, le produit composite est enroulé et porté à maturation pour son utilisation ultérieure. Après maturation, les films de support sont enlevés, la couche de résine n'ayant plus de tack. Avant maturation, un tack est forcément présent car la résine est à l'état pâteux. Ici, toutefois, le tack n'est pas recherché pour conférer une flexibilité au produit intermédiaire. Au contraire, le tack est supprimé par la maturation pour faciliter la manipulation du produit. Le produit après maturation a une souplesse relative du fait qu'il comprend des segments de fibres individuelles et non pas des segments plats multifibres. Il n'y a donc pas d'indication dans D21 qui pourrait inciter l'homme du métier à prévoir un tack dans le produit intermédiaire selon D1 afin d'en améliorer la souplesse.

4.3.2 Les autres documents auxquels a fait référence le requérant pendant la procédure écrite, notamment les documents D10 à D12 et D17, ainsi que les documents D24 à D29 déposés tardivement, et qui n'ont pas été mentionnés lors de la procédure orale devant la Chambre, ne contiennent non plus d'indications pouvant suggérer que la présence d'un tack résiduel sert à résoudre un problème d'amélioration de la souplesse d'un produit composite intermédiaire.

4.4 On ne parvient pas à des conclusions différentes si, suivant l'attaque alternative du requérant présentée pendant la procédure écrite mais non plus poursuivie pendant la procédure orale, on prend le document D21 comme point de départ. Même en admettant que l'homme du métier prendrait en considération de remplacer les segments de fibres individuelles par des segments plats multifibres selon l'enseignement de D1, il n'y a aucune

indication dans l'art antérieur qui, comme expliqué ci-dessus, suggère de prévoir, dans un produit intermédiaire, un tack résiduel afin d'en garantir une souplesse relative.

5. Pour ces raisons, l'objet de la revendication 1, ainsi que l'objet plus limité des revendications 2 à 13 dépendantes de la revendication 1, n'est pas rendu évident par l'art antérieur et implique donc une activité inventive au sens de l'article 56 de la CBE. La même conclusion s'applique aux revendications 14 et 18 et aux revendications dépendantes 15 à 17 et 19. En effet les revendications 14 et 18 portent, respectivement, sur un procédé de fabrication et sur l'utilisation du produit intermédiaire selon l'une des revendication 1 à 13. L'objet de ces revendications implique donc l'obtention ou, respectivement, l'utilisation, d'un produit intermédiaire ayant toutes les caractéristiques qui le rendent inventif.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :

M. Patin

P. Alting Van Geusau