

**Code de distribution interne :**

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

**D E C I S I O N**  
**du 5 juillet 2005**

**N° du recours :** T 0465/01 - 3.3.9

**N° de la demande :** 95924377.5

**N° de la publication :** 0716631

**C.I.B. :** B32B 27/08

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Matériau d'emballage comprenant une couche d'oxyde de silicium  
et une couche de polyoléfine

**Demandeur :**

ARKEMA

**Opposant :**

-

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 123(2), 54, 56

**Mot-clé :**

"Requête principale : modifications - extension de l'objet de  
la demande (oui)"

"Requêtes auxiliaires I et II : combinaison évidente de  
caractéristiques connues"

**Décisions citées :**

-

**Exergue :**

-



N° du recours : T 0465/01 - 3.3.9

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.3.9  
du 5 juillet 2005

**Requérant :** ARKEMA  
4 -8 Cours Michelet  
F-92800 Puteaux (FR)

**Mandataire :** Néel, Henry  
ARKEMA  
Département Propriété Industrielle  
4 - 8 Cours Michelet  
La Défense 10  
F-92091 Paris La Défense Cedex (FR)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 6 décembre 2000 par laquelle la demande de brevet européen n° 95924377.5 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** P. Kitzmantel  
**Membres :** A.-T. Liu  
M.-B. Tardo-Dino

## **Exposé des faits et conclusions**

- I. La demande de brevet européen n° 95 924 377.5 a été rejetée à l'issue de la procédure orale tenue le 10 novembre 2000.
- II. Dans sa décision en date du 6 décembre 2000, la Division d'examen a conclu que l'objet de la revendication 1, présentée lors de la procédure orale, n'impliquait pas une activité inventive, compte tenu de l'état de la technique tel qu'il ressortait notamment des documents :

D1 : JP-A-05 330 568

D2 : BE-A-663 031

Toute référence au document D1 s'étend, dans la présente décision, comme référence au résumé du brevet japonais dans la base de données WPI, Derwent Publications, AN 94-022559 (03).

- III. La Demanderesse a formé recours contre la décision de la Division d'examen par lettre du 5 janvier 2001, reçue le 9 janvier 2001. Avec le mémoire de recours du 12 avril 2001, elle a aussi présenté de nouvelles revendications à titre de requête subsidiaire.
- IV. Dans une notification en date du 1<sup>er</sup> mars 2005, la Chambre a indiqué les raisons pour lesquelles elle avait tendance à suivre la décision contentieuse.
- V. Au cours de la procédure orale du 5 juillet 2005, la Requérante a présenté des résultats d'essais et un nouveau jeu de revendications 1 à 5 à titre de requête

principale et deux autres jeux de revendications 1 à 5 à titre de requêtes subsidiaires.

VI. La revendication 1 selon la requête principale s'énonce comme suit :

"Matériau multicouche utile pour fabriquer des emballages de liquides alimentaires en forme de briques comprenant en contact direct dans l'ordre suivant, un film recouvert par depot (sic) en phase vapeur d'une couche d'oxyde de silicium, une couche de liant et un film de polyoléfine, tel que ledit liant, situé entre ladite couche d'oxyde de silicium et ledit film de polyoléfine, est choisi parmi :

- les polyoléfines choisies parmi les homopolymères de l'éthylène ou du propylène, les copolymères de l'éthylène et de l'acétate de vinyle, les copolymères de l'éthylène et d'au moins un (méth)acrylate d'alkyle, les copolymères de l'éthylène et d'une alpha-oléfine, et les poly-alpha-oléfines amorphes (APAO), greffées avec des alcoxysilanes insaturés ;
- les polyoléfines greffées avec des époxydes insaturés ; et
- les copolymères de l'éthylène et d'au moins un époxyde insaturé,

et tel que le film recouvert d'une couche d'oxyde de silicium est en polyéthylène téréphtalate (PET), en polybutylène téréphtalate (PBT) ou en polyamide."

La revendication 1 selon la première requête subsidiaire se distingue de celle selon la requête principale en ce qu'elle précise un "film recouvert par depot (sic) par plasma d'une couche d'oxyde de silicium" à la place d'un "film recouvert par depot en phase vapeur d'une couche d'oxyde de silicium".

La revendication 1 selon la seconde requête subsidiaire se distingue de celle selon la requête précédente en ce qu'elle n'offre plus le choix d'un film en polybutylène téréphtalate ou en polyamide mais stipule que "le film recouvert d'une couche d'oxyde de silicium est en polyéthylène téréphtalate (PET)".

VII. La Requérante a fait valoir les arguments suivants :

- La nouvelle caractéristique dans la revendication 1, visant le recouvrement du film d'une couche d'oxyde de silicium "par dépôt en phase vapeur" est indirectement divulguée dans la demande telle que déposée par référence à l'état de la technique.
- Le document D1 constitue l'état de la technique le plus proche de la demande.
- Au vu de D1, le problème technique à résoudre ne consiste pas en une amélioration de cet état de la technique mais en l'obtention d'un liant de rechange pour le matériau connu, tout en conservant les propriétés indispensables pour son utilisation dans des emballages alimentaires. La résistance à l'hydrolyse n'est cependant pas une des propriétés recherchées.

- Rien n'incite donc l'homme du métier à chercher la solution au problème technique posé dans D2 qui propose de fournir des liaisons hautement stables à l'eau entre des résines thermoplastiques et des matériaux inorganiques. La supposition que le liant de rechange doit inclure des propriétés de résistance améliorées à l'hydrolyse revient à une analyse a posteriori.
  
- Les structures décrites dans D2 ne correspondent pas exactement à celles de la demande. En particulier, la couche de silice n'a rien à voir avec le verre évoqué dans D2. Ainsi, les résultats d'essais montrent que les liants selon la demande ne collent pas sur le verre alors qu'ils adhèrent sur un film recouvert de silice.

VIII. A la fin de l'audience, la Requérante a conclu à la réformation de la décision de rejet et à la délivrance d'un brevet sur la base des revendications 1 à 5 de l'une des trois requêtes présentées lors de la procédure orale (requête principale et deux requêtes subsidiaires).

## **Motifs de la décision**

### *Requête principale*

1. *Modifications, article 123(2) CBE*
  - 1.1 La revendication 1 a été modifiée pour viser un matériau multicouche comprenant un film recouvert d'une couche d'oxyde de silicium, obtenue par dépôt en phase vapeur ("Matériau multicouche ... comprenant ... un film

recouvert par depot en phase vapeur d'une couche d'oxyde de silicium ...").

1.2 Il est incontestable que la caractéristique de "dépôt en vapeur" n'est pas divulguée explicitement dans la demande initiale. En effet, elle n'est ni comprise dans la revendication telle que déposée initialement, ni dans la description où il est seulement mentionné que le film recouvert d'oxyde de silicium est connu de l'art antérieur, sans qu'un détail quelconque ne soit donné sur cette couche d'oxyde de silicium (page 2, lignes 1 à 3). Certes, il est précisé dans l'exemple 1 que la couche d'oxyde de silicium est déposée en plasma (voir page 5, ligne 14). Cependant, ce moyen technique n'est qu'une des méthodes connues de dépôt en vapeur ; l'expression générique de "dépôt en phase vapeur" revient donc à une généralisation qui va au-delà de la divulgation initiale.

1.3 La Requérante a argué de ce que la demande initiale faisait référence au document D1 qui décrit des films de polyester recouverts de silice (page 1, lignes 22 à 25). Le contenu de ce document serait donc incorporé par cette référence dans la demande, qui inclurait ainsi les méthodes de dépôt de la silice sur les films de polyester connues de D1.

La Chambre constate que D1 n'est pas le seul document de l'état de la technique cité dans la demande (voir aussi page 1, lignes 19 à 21). De plus, la description n'indique pas quels éléments connus de cet état de la technique devraient être considérés comme faisant partie de la divulgation. En particulier, elle ne précise pas que le film selon la revendication 1 doit être conforme

à l'un ou l'autre des documents cités. Les méthodes de dépôt de silice connues de D1 ne peuvent donc servir de base pour la présente modification relative au "dépôt en phase vapeur". En conséquence, la requête principale est refusée car la présente revendication 1 qui inclut cette modification ne satisfait pas aux exigences de l'article 123(2) CBE.

*Première requête subsidiaire*

2. La Chambre admet les modifications portant sur la présente revendication 1 sous l'article 123(2) CBE et considère que l'objet ainsi revendiqué est nouveau au sens de l'article 54(2) CBE. Elle s'abstient de développer ces points, étant donné que la présente requête doit être refusée pour les raisons qui suivent.
3. *Activité inventive, article 56 CBE*
  - 3.1 La Chambre partage l'avis de la Requérante, selon lequel la demande concerne le domaine technique des emballages alimentaires et accepte, en conséquence, que l'état de la technique le plus proche est représenté par D1 qui décrit aussi des matériaux multicouche utilisés dans des emballages alimentaires (D1 : "Use/Advantage").
  - 3.2 D1 divulgue un film de polyester recouvert de silice sur lesquels on colle un film de résine éthylénique à l'aide d'un adhésif qui est préférentiellement un copolymère éthylène-anhydride maléique-acrylate d'éthyle (D1, abrégé).
  - 3.3 Au cours de la procédure orale du 5 juillet 2005, la Requérante a soutenu que le problème technique à résoudre ne consiste pas à améliorer une propriété



quelconque du produit connu de D1 mais à chercher une solution de rechange au liant connu selon D1 (voir aussi Mémoire de recours, point 2). La seule condition est que le matériau qui en résulte conserve une structure flexible et une adhésion qui tient sur une longue durée, critères indispensables pour son utilisation dans des emballages alimentaires.

- 3.4 Pour résoudre le problème technique posé, la demande propose dans la revendication 1 un matériau qui se distingue de celui selon D1 en ce qu'il contient un liant choisi parmi des polyoléfines, greffées avec des alcoxysilanes insaturées ou avec des époxydes insaturés, ou parmi des copolymères de l'éthylène et d'au moins un époxyde insaturé (voir point VI ci-dessus).
- 3.5 Il est plausible que le matériau ainsi revendiqué possède une structure flexible et une adhésion de longue durée, propriétés indispensables pour l'utilisation envisagée. La Chambre accepte donc que le problème technique posé est effectivement résolu en remplaçant le liant connu de D1 par celui défini dans la revendication 1. Toutefois, la Chambre considère que la solution proposée n'implique pas une activité inventive pour les raisons suivantes.
- 3.6 D2 concerne un procédé de fixation ou de collage de (1) résines thermoplastiques sur (2) des matériaux inorganiques tels que la silice, l'amiante et le verre (page 1, premier paragraphe et page 4, dernier paragraphe). Pour obtenir une stabilité et une résistance accrue de la liaison entre ces deux ingrédients (1) et (2), le liant doit comprendre un polymère organique compatible avec la résine

thermoplastique (1) et des groupes silyles (page 2, dernier paragraphe à page 5, deuxième paragraphe). Dans l'exemple 4, le liant consiste en un polyéthylène greffé de vinyltriméthoxysilane et dans l'exemple 6 celui-ci consiste en un polypropylène greffé d'alcoxysilanes insaturé.

Étant donné que l'homme du métier cherche à remplacer un liant pour coller un film de résine éthylénique sur un film de polyester recouvert de silice, la Chambre est de l'avis qu'il aurait consulté D2 qui traite du problème d'adhésion entre des éléments semblables, à savoir l'adhésion entre (1) une résine thermoplastique et (2) un matériau inorganique telle que la silice. En consultant D2, l'homme du métier aurait ainsi trouvé des liants pour remplacer celui de D1. Il est incontestable que certains des liants divulgués dans D2, en particulier ceux qui sont utilisés dans les exemples 4 et 6, correspondent aux liants définis dans la revendication 1. La Requérante n'a ni prouvé ni même soutenu que, pour résoudre le problème technique ici concerné, qui est simplement de trouver un liant de substitution, il serait essentiel que l'homme du métier fasse un choix particulier parmi les liants divulgués dans D2. Il est encore moins question que cette substitution aurait conduit à une amélioration quelconque (voir point 3.3 ci-dessus). Ainsi, la Chambre considère que le liant de substitution tel que défini dans la revendication 1 résulte d'un choix arbitraire parmi les liants selon l'enseignement de D2.

- 3.7 La Requérante a fait valoir que rien ne poussait l'homme du métier à combiner D1 avec D2 car ce seraient "des suppositions non fondées en stipulant que le liant doit

inclure des propriétés de résistance à l'hydrolyse" (voir Mémoire de recours, point 3). La Chambre remarque cependant que cet argument n'est pas pertinent pour autant que l'appréciation de l'activité inventive telle que exposée ci-dessus n'est pas fondée sur le but d'améliorer la résistance à l'hydrolyse.

- 3.8 La Requérante a aussi affirmé que l'homme du métier n'aurait pas pris D2 en considération car la couche d'oxyde de silicium n'a rien à voir avec le verre évoqué dans le document D2 (voir aussi lettre du 6 juin 2005). La Chambre observe que D2 cite comme matériaux inorganiques non seulement le verre mais explicitement la silice (page 4, deux dernières lignes). De plus, il ressort clairement de D2 que la liaison stable entre la résine thermoplastique et le matériau siliceux, que ce soit le verre ou la silice, est obtenue par l'intermédiaire des groupes silyle copolymérisés ou greffés sur des polymères organiques (page 3, paragraphe 3, page 5, paragraphes 2 à 4, page 9, dernier paragraphe). Ainsi, non seulement les ingrédients à coller sont semblables mais aussi le principe sur lequel repose l'adhésion entre ces ingrédients est discuté dans D2. L'homme du métier aurait déduit de l'enseignement selon D2 que la stabilité de la liaison repose sur la compatibilité du liant avec la résine thermoplastique d'une part et sur la présence des groupes silyles dans le liant pour réagir avec le matériau siliceux, d'autre part. Il aurait ainsi eu toute raison d'appliquer cet enseignement à la résolution d'un problème identique, qui est la recherche d'un liant pour fixer une résine thermoplastique sur un film recouvert de silice, donc un matériau siliceux.

3.9 Finalement, la Requérante a allégué que le document D2 ne serait pas pertinent car le liant selon la demande ne collerait pas sur le verre alors qu'il adhérerait sur un film recouvert d'oxyde de silicium (voir aussi lettre du 6 juin 2005). À l'appui de cet argument, la Requérante a présenté des résultats d'essais lors de la procédure orale du 5 juillet 2005, destinés à établir que, d'une part, l'enseignement selon D2 ne fournit pas de résultats satisfaisants tandis que, de l'autre part, l'invention revendiquée qui utilise le même liant, est à même d'atteindre une adhésion adéquate.

La Chambre souhaite remarquer que D2 contient des exemples qui démontrent l'efficacité des nouveaux liants. Ainsi, dans l'exemple 4, on a collé bout à bout des plaques de verre. Dans l'exemple 6, on a fixé sur une plaque de porcelaine une pellicule de polyacrylate. Puisque la Requérante n'a pas contesté les résultats indiqués dans ces exemples, les essais conduits par la Requérante ne sont pas aptes à établir un préjugé contre l'enseignement de D2 et à convaincre la Chambre d'un défaut de pertinence de ce document.

En effet, la question n'est pas de savoir s'il existe des conditions dans lesquelles certains des composés connus de D2 ne sont pas efficaces comme liants. De l'avis de la Chambre, la question à poser est plutôt de savoir si l'homme du métier aurait consulté D2 pour résoudre le problème posé et s'il peut s'attendre à ce que ce document offre une solution au problème technique auquel il est confronté. La première question reçoit une réponse affirmative pour les raisons déjà indiquées plus haut (point 3.6). Par ailleurs, en appliquant l'enseignement de D2, la Requérante n'a pas eu à

conduire des essais qui sortent de la routine. Au contraire, il semble qu'il n'y a rien de plus évident que de faire intervenir des liants déjà utilisés dans des exemples de D2. Un choix arbitraire de ces composés pour remplacer le liant connu de D1 ne relève pas d'une activité inventive. La Chambre doit ainsi conclure que l'objet selon la revendication 1 n'implique pas une activité inventive au vu de la combinaison des enseignements selon D1 et D2 (article 56 CBE).

*Seconde requête subsidiaire*

4. La revendication 1 de la présente requête a été modifiée par rapport à celle de la première requête subsidiaire seulement en ce que le film recouvert de silice est maintenant restreint à un film en polyéthylène téréphtalate (PET). Les autres options, à savoir un film en polybutylène téréphtalate (PBT) ou en polyamide, ne sont plus incluses dans le libellé de la présente revendication. Néanmoins, la suppression de ces deux options ne change rien à l'appréciation de l'activité inventive puisque le raisonnement développé ci-dessus est indépendant de la nature du film recouvert d'une couche d'oxyde de silicium. La conclusion quant au défaut d'activité inventive s'applique ainsi de la même façon à la revendication 1 de la présente requête.

**Dispositif**

**Par ces motifs, il est statué comme suit :**

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :

G. Röhn

P. Kitzmantel