

Code de distribution interne :

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

**Liste des données pour la décision
du 22 janvier 2010**

N° du recours : T 0054/06 - 3.3.05

N° de la demande : 98941477.6

N° de la publication : 0931028

C.I.B. : C03C 10/00

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Plaque vitrocéramique et son procédé de fabrication

Titulaire du brevet :

Eurokera S.N.C.

Opposante :

Schott AG

Référence :

Plaque vitrocéramique/EUROKERA

Normes juridiques appliquées :

-

Normes juridiques appliquées (CBE 1973) :

CBE Art. 56

Mot-clé :

"Activité inventive (non): modification évidente"

Décisions citées :

T 0301/87

Exergue :

-



N° du recours : T 0054/06 - 3.3.05

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.05
du 22 janvier 2010

Requérante :
(Opposante)

Schott AG
Hattenbergstrasse 10
D-55122 Mainz (DE)

Mandataire :

Fritzsche, Thomas
Fritzsche Patent
Naupliastrasse 110
D-81545 München (DE)

Intimée :
(Titulaire du brevet)

Eurokera S.N.C.
1, avenue du Général de Gaulle
Chierry
F-02405 Chateau-Thierry Cedex (FR)

Mandataire :

Le Cam, Stéphane Georges Elie
Saint-Gobain Recherche
39, quai Lucien Lefranc
F-93300 Aubervilliers Cédex (FR)

Décision attaquée :

Décision intermédiaire de la division
d'opposition de l'Office européen des brevets
postée le 10 novembre 2005 concernant le
maintien du brevet européen n° 0931028 dans
une forme modifiée.

Composition de la Chambre :

Président : G. Raths
Membres : B. Czech
H. Preglau

Exposé des faits et conclusions

I. Le recours fait suite à la décision intermédiaire par laquelle la division d'opposition a maintenu le brevet européen n° 0 931 028 sur la base du jeu de revendications modifié déposé durant la procédure orale du 13 octobre 2005.

II. La revendication 1 selon ladite requête principale a le libellé suivant:

"1. Plaque vitrocéramique, notamment destinée à couvrir des éléments chauffants, cette plaque étant à base d'oxydes de silicium, d'aluminium et de lithium dans les pourcentages pondéraux suivants:

SiO₂ 63 - 70

Al₂O₃ 18 - 22

Li₂O 2,5 - 4,5

et comportant comme phase cristalline une solution solide de cristaux de β-spodumène, cette plaque présentant un flou supérieur à 70 %, ce flou étant le rapport de la transmission diffuse sur la transmission totale à une longueur d'onde égale à 550 nm, et cette plaque présentant une transmission lumineuse T_L comprise entre 5 et 40 %."

III. Dans la décision contestée, la division d'opposition a conclu entre autres que les modifications des revendications répondaient aux exigences de l'article 123(2)(3) CBE, et que l'objet desdites revendications était nouveau et inventif au vu de l'état de la technique invoqué par l'opposante à ce sujet, en particulier le document

D1: US 3 625 718 A.

La division d'opposition n'a pas pris en compte une objection tardive soulevée à l'encontre de la revendication 1 au titre de l'article 100(b) CBE qu'elle a considérée comme non pertinente *prima facie*.

- IV. Dans son mémoire exposant les motifs du recours, la requérante (opposante) a contesté le bien-fondé de ladite décision. Elle a maintenu son objection de manque de nouveauté au vu de D1. Elle a aussi soulevé des objections de manque de nouveauté et d'activité inventive au vu du document

D9: EP 0 437 228 A1.

Elle a en outre soumis les documents T1 et T2, deux tableaux de résultats d'essais supposés reproduire certains exemples de D1 et de D9, respectivement.

- V. Dans sa réponse, l'intimée (titulaire du brevet) a demandé le rejet du recours. Elle a aussi soumis un jeu de revendications subsidiaire. L'intimée a mis en cause l'authenticité des résultats expérimentaux présentés par la requérante et par conséquent, la pertinence des documents D1 et D9.

- VI. Suite à une communication de la chambre en préparation de la procédure orale, l'intimée a soumis en annexe de son courrier du 18 janvier 2010 un seul jeu "principal" de revendications amendées en remplacement des jeux figurant précédemment au dossier. La revendication 1 dudit jeu a le libellé suivant (modifications par rapport à la revendication 1 à la base de la décision contestée mises **en exergue** par la chambre):

"1. Plaque vitrocéramique, notamment destinée à couvrir des éléments chauffants, cette plaque étant à base d'oxydes de silicium, d'aluminium et de lithium dans les pourcentages pondéraux **les oxydes** [sic] suivants:

SiO_2	63 - 70
Al_2O_3	18 - 22
Li_2O	2,5 - 4,5

et comportant comme phase cristalline une solution solide de cristaux de β -spodumène, cette plaque présentant un flou supérieur à **90 %**, ce flou étant le rapport de la transmission diffuse sur la transmission totale à une longueur d'onde égale à 550 nm, et cette plaque présentant une transmission lumineuse T_L comprise entre 5 et **10 %**, **de préférence entre 6 et 9%.**"

VII. Les arguments des parties au sujet de ces revendications plus restreintes peuvent être résumés comme suit :

La **requérante** a soulevé des objections au titre des articles 84 et 100(b) CBE au vu du fait que la revendication ne contenait pas d'indications quant à l'épaisseur des plaques, celle-ci ayant cependant une influence considérable sur les valeurs de flou et de transmission mesurées.

Pendant la procédure orale, la requérante a maintenu son objection de manque de nouveauté au vu de D9. En particulier, la combinaison de l'enseignement général et de modes préférés de D9 permettait d'arriver à des produits couverts par l'étendue de la revendication 1 présente.

Concernant l'activité inventive, la requérante a argué entre autres qu'au vu de l'enseignement de D1 l'homme du

métier confronté au problème technique défini dans le brevet en cause se serait rendu compte que ledit problème pouvait être résolu en adoptant la solution revendiquée, à savoir la mise à disposition de plaques ayant une bonne transmission de l'infrarouge, une transmission réduite dans le visible afin d'éviter l'éblouissement et de masquer les éléments chauffants tout en permettant leur détection visuelle à l'état chaud. En particulier, D1 décrivait des plaques de cuisson translucides ainsi que les techniques pour leur préparation. En partant du document D9 qui mentionnait aussi les critères particuliers à satisfaire par des plaques de cuisson, D1 incitait l'homme du métier à modifier les plaques décrites dans D9 en les rendant translucides. Les plages numériques du flou et de la transmission telles que spécifiées dans la revendication 1 n'impliquaient pas d'activité inventive, leurs bornes étant plutôt arbitraires. En outre, il ressortait de D9 qu'une augmentation de la température de traitement entraînait une baisse graduelle de la transmission et une augmentation graduelle correspondante de l'opacité et donc du flou. Dans le contexte, un flou très prononcé correspondait donc à une transmission relativement faible.

Durant la procédure orale, l'**intimée** a rejeté les objections de manque de clarté et d'insuffisance de l'exposé de l'invention en arguant qu'il ressortait de la description que les valeurs numériques du flou et de la transmission indiquées dans la revendication 1 devaient être mesurées sur des plaques de 4 mm d'épaisseur.

Selon l'intimée, D1 et D9 ne divulguaient même pas implicitement les plaques très spécifiques selon la revendication 1. La sélection de plaques ayant toutes les caractéristiques de la revendication 1 n'était pas considérée dans D1, et D9 ne décrivait pas de plaques présentant un aspect trouble ou laiteux. Lors de la procédure orale, l'intimée n'a expressément plus remis en cause les résultats expérimentaux présentés dans les tableaux T1 et T2, qui selon elle démontraient bien la nouveauté des plaques revendiquées à présent.

D9 ne divulguait que des plaques transparentes ou opaques et ne mentionnait pas le flou des plaques et l'aptitude des plaques à cacher des éléments chauffants sous-jacents. En partant de D9, le problème technique était donc de trouver une meilleure façon de cacher les éléments chauffants tout en évitant l'éblouissement. Puisque D9 n'avait pas trait à des plaques translucides, l'homme du métier n'avait aucune raison de s'orienter vers des plaques telles que décrites dans D1. L'intimée a aussi fait valoir que lesdites reproductions des exemples de D9 montraient qu'une transmission de 5 à 10 % pouvait être associée à un flou de moins de 90 % et qu'il n'y avait pas de rapport linéaire entre ces deux valeurs. D1 était un document relativement vieux et très général en ce qui concerne les plaques de cuisson. D1 mentionnait des plaques transparentes, translucides ou opaques mais n'abordait pas la notion du "flou" des plaques tel que défini - de façon précise - dans la revendication 1. D1 n'abordait pas non plus le problème de sécurisation d'une plaque ayant une transmission réduite dans le visible afin de cacher les éléments chauffants. D1 n'orientait donc pas l'homme du métier vers une solution consistant en une plaque telle que

spécifiée dans la revendication 1, qui était basée sur plusieurs choix sur le plan de la composition en oxydes, de la phase cristalline, de la valeur de son flou et de la valeur de sa transmission lumineuse dans le visible. La transmission pouvait en outre être réduite de différentes façons, à savoir par réflexion, absorption et/ou diffusion, et les propriétés de la plaque dépendaient notamment entre autres de la taille des cristaux de spodumène. Pour l'homme du métier, une relation linéaire entre le flou et la transmission n'était pas impérative. A posteriori, un expert pouvait peut-être arriver à des plaques telles que revendiquées en travaillant dans le cadre de l'enseignement de D1. Cependant, ni D1, ni D9 n'orientaient l'homme du métier ne connaissant pas l'invention vers des produits tel que revendiqués, c'est-à dire vers des plaques avec un flou très prononcé et une transmission réduite, mais néanmoins relativement élevée.

VIII. La requérante a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet.

L'intimée a demandé l'annulation de la décision contestée et le maintien du brevet sur la base du jeu de revendications présenté comme requête principale avec son courrier du 18 janvier 2010.

Motifs de la décision

Modifications (Article 123(2)(3) CBE)

1. La requérante n'a pas soulevé d'objection au titre de l'article 123(2)(3)(c) CBE. La chambre n'a aucune raison

de mettre en doute les conclusions de la division d'opposition au sujet des modifications effectuées durant la procédure d'opposition.

Les modifications supplémentaires apportées à la revendication 1 au cours de la procédure de recours consistent en des restrictions des plages de valeurs pour le flou et la transmission T_L . Elles ont une base dans les revendications 1 et 2 de la demande telle que déposée. Par conséquent, ces modifications répondent aussi aux exigences de l'article 123(2)(3) CBE.

Clarté des revendications modifiées (Article 84 CBE)

2. Le manque de clarté invoqué par la requérante lors de la procédure orale au vu du fait que l'épaisseur de la plaque à considérer lors de la mesure de la transmission du flou et de la transmission T_L n'est pas indiquée dans la revendication 1 n'a pas son origine dans les modifications effectuées, qui consistent essentiellement en une restriction à des modes plus préférés figurant déjà dans les revendications telles que délivrées. En application de la jurisprudence constante des chambres de recours cette objection n'est donc pas prise en compte dans le cadre de la présente procédure de recours; cf. par exemple la décision T 0301/87, JO 1990, 335, points 3.4 à 3.8 des Motifs.

Exposé de l'invention (Article 100(b) CBE)

3. Au vu dudit manque d'indication de l'épaisseur de la plaque dans la revendication 1, la requérante a aussi (re-)soulevé une objection au titre de l'article 100(b) CBE lors de la procédure orale. Cette objection n'avait cependant déjà pas été prise en compte par la division

d'opposition en raison de sa présentation tardive et de son manque de pertinence. Dans ce contexte, la chambre note que la requérante n'a pas fait valoir qu'il était impossible, sur la base des informations contenues dans le brevet en cause, de réaliser une plaque avec toutes les caractéristiques de la revendication 1.

Etant donné que la revendication 1 n'est pas acceptable pour d'autres raisons (cf. point 5 ci-dessous), il n'est pas nécessaire de commenter plus avant la recevabilité et la pertinence de cette objection.

Nouveauté (Articles 52(1) et 54(1)(2) CBE)

4. La requérante n'a pas montré que D1 ou D9 comprenait une divulgation explicite ou implicite, directe et sans aucune équivoque, de plaques présentant, en combinaison, toutes les caractéristiques de la revendication 1. Au contraire, les essais sensés reproduire certains exemples de D1 et D9 ont tous conduit à des plaques ayant notamment un flou inférieur à 90 %; cf. T1 et T2, 4^{ème} ligne, à compter du bas des tableaux.

L'objet de la revendication 1 est donc nouveau au vu des documents D1 et D9.

Activité inventive (Articles 52(1) et 56 CBE)

5. Le brevet en cause concerne des plaques vitrocéramiques, notamment destinées à couvrir des éléments chauffants, et plus particulièrement des plaques de cuisson couvrant des éléments chauffants sous-jacents tels que des foyers halogène ou radiant (cf. paragraphes [0001] et [0002]).

- 5.1 Il est aussi indiqué dans le brevet en cause (voir paragraphe [0003]) que *"pour pouvoir être utilisée comme plaque de cuisson avec des éléments chauffants sous-jacents, une plaque vitrocéramique doit répondre à un certain nombre de critères :*
- *d'une part, elle doit présenter une transmission dans les longueurs d'onde du domaine du visible à la fois suffisamment basse pour masquer au moins une partie de(s) élément(s) chauffant(s) sous-jacent(s) et pour éviter l'éblouissement de l'utilisateur par ce(s) même(s) élément(s) chauffant(s) sous-jacent(s) en état de marche et suffisamment élevée pour que, dans un but de sécurité, l'utilisateur puisse détecter visuellement l'(es) élément(s) chauffant(s) en état de marche ;*
 - *d'autre part, afin d'optimiser l'efficacité de chauffage et de cuisson, elle doit avoir une transmission élevée dans les longueurs d'onde du domaine de l'infrarouge."*
- 5.2 Concernant les plaques connues, le brevet en cause (voir paragraphe [0004]) précise par la suite qu' *"il existe sur le marché de la vitrocéramique deux types de plaques différenciables par leur apparence, à savoir : une plaque d'aspect brun transparent, une plaque d'aspect blanc opaque."*
6. Pour les raisons qui suivent, la chambre considère que l'état de la technique le plus proche est constitué par les plaques de cuisson divulguées dans le document D9. Ceci n'a pas été contesté.
- 6.1 En particulier, D9 a trait à des objets vitrocéramiques, et - entre autres - à des plaques de cuisson. Il est expressément mentionné dans D9 (page 2, lignes 29 à 35

et lignes 46 à 48) que pour pouvoir être utilisée comme plaque de cuisson, une telle plaque vitrocéramique doit avoir une transmission lumineuse dans le visible suffisamment basse pour empêcher l'éblouissement de l'utilisateur mais suffisamment élevée pour permettre, pour des raisons de sécurité, la détection visuelle des éléments chauffants sous-jacents lorsque ceux-ci sont en marche. En outre, la plaque doit présenter un coefficient de dilatation thermique nul ou très petit et une transmission élevée dans l'infrarouge.

6.2 Les compositions vitrocéramiques préconisées par D9 contiennent les oxydes de silicium, d'aluminium et de lithium dans les pourcentages pondéraux suivants:

SiO₂ 65 - 70 %,
Al₂O₃ 18 - 19,8 % et
Li₂O 2,5 - 3,8 %,

ces plages de valeurs étant englobées par les plages correspondantes selon la revendication 1. Plus particulièrement, D9 divulgue (cf. page 5, lignes 7 à 13) une plaque de cuisson ayant un aspect noir en réflexion et brun-rouge en transmission grâce à un ajout d'oxyde de vanadium. De par sa composition, cette plaque a donc une transmission réduite dans le visible et de par les propriétés optiques précitées masque ou cache forcément dans une certaine mesure les éléments chauffants lorsque ceux-ci ne sont pas en marche, contrairement à l'allégation de l'intimée à ce sujet.

7. Partant d'une telle plaque selon D9 comme état de la technique le plus proche, le problème technique peut donc être vu dans la mise à disposition d'une plaque vitrocéramique à base d'oxydes de Li, Al et Si ayant un aspect différent mais étant néanmoins apte à être

utilisée comme plaque de cuisson couvrant des éléments chauffants sous-jacents (voir aussi les paragraphes [0007] et [0008] du brevet en cause).

8. La solution à ce problème proposée par le brevet en litige est une plaque selon la revendication 1 de la requête en instance, à base d'oxydes de silicium, d'aluminium et de lithium dans les pourcentages suivants:

SiO ₂	63 - 70
Al ₂ O ₃	18 - 22
Li ₂ O	2,5 - 4,5

et qui est caractérisée en outre en ce qu'elle comporte comme phase cristalline une solution solide de cristaux de β -spodumène, et en ce qu'elle présente un flou (mesuré à 550 nm) supérieur à 90% ainsi qu'une transmission lumineuse comprise entre 5 et 10%.

9. Il est plausible et incontesté qu'une plaque ayant un flou de 90% et une transmission lumineuse dans le visible entre 5 et 10 % est apte à "masquer" des éléments chauffants agencés sous elle et à empêcher l'éblouissement de l'utilisateur, tout en permettant la détection visuelle des éléments chauffants lorsque ceux-ci sont en marche.
10. Il reste donc à examiner si la solution technique proposée selon la revendication 1 pour résoudre le problème technique défini ci-dessus découle d'une manière évidente de l'état de la technique.
- 10.1 Le document D1 appartient au même domaine technique que D9, puisqu'il a également trait à la préparation de vitrocéramiques à base de SiO₂ (64 à 74 %), Al₂O₃ (15 to 23 %) et Li₂O (3,3 to 4.8%) et mentionne expressément

l'utilisation de celles-ci comme plaques de cuisson comprenant des éléments chauffants sous-jacents (cf. colonne 2, lignes 7 à 9). Il s'agit donc d'un document que l'homme du métier confronté au problème technique mentionné ci-dessus prendrait certainement en considération.

- 10.2 En ce qui concerne l'utilisation de la vitrocéramique décrite comme plaque de cuisson, D1 enseigne expressément l'utilisation de plaques **translucides** (colonne 2, lignes 7 à 9). En outre, il est précisé dans D1 (colonne 10, lignes 70 à 73) que les vitrocéramiques translucides ont des propriétés de diffraction intermédiaires entre celles des vitrocéramiques transparentes et celles des vitrocéramiques complètement opaques. Il n'a pas été contesté qu'une vitrocéramique translucide présente forcément un certain flou et une transmission lumineuse réduite à un certain degré.
- 10.3 A la lecture de D1, l'homme du métier se rendrait donc compte d'emblée qu'une plaque translucide ayant un degré d'opacité approprié devrait aussi répondre aux exigences imposées aux plaques de cuisson disponibles sur le marché, ces exigences étant mentionnées et dans le brevet en litige (cf. paragraphe [0004]) et dans D9 (cf. point 6.1 supra): Une plaque d'une opacité suffisamment prononcée se prêterait forcément à rendre moins visible et donc à "masquer" dans une certaine mesure des éléments chauffants agencés en dessous, tout en empêchant un éblouissement de l'utilisateur lorsque ceux-ci sont en marche. L'opacité d'une telle plaque n'étant pas totale, elle permettrait néanmoins la détection visuelle des éléments chauffants en marche.

- 10.4 Le document D1 ne mentionne pas expressément des plaques de cuisson transparentes ou opaques du type existant sur le marché autour de la date de dépôt du brevet en litige (cf. paragraphe [0004] du brevet en litige). Mais puisque le document D1 recommande l'utilisation de plaques **translucides** comme plaques de cuisson, il incite, malgré son ancienneté (publication 1971), l'homme du métier confronté au dit problème technique à modifier les plaques divulguées dans D9 de sorte que la protection contre l'éblouissement et la visibilité des éléments chauffants en marche soient obtenues au moyen d'une opacification partielle de la composition vitrocéramique, et donc par le caractère translucide et diffusant de la plaque, plutôt qu'au moyen d'un adjuvant colorant de la vitrocéramique transparente.
- 10.5 D1 enseigne qu'en fonction des conditions contrôlées du traitement thermique appliqué lors de la céramisation d'un même ver ayant une composition telle que définie, le produit obtenu pouvait être transparent, **translucide** ou opaque; cf. par exemple colonne 1, lignes 49 à 53; colonne 4, lignes 3 à 12; colonne 5, lignes 56 à 61; et colonne 9, lignes 36 à 39.
- 10.6 Il est expressément indiqué dans D1 que le régime thermique requis pour obtenir un produit aux propriétés optiques souhaitées (transparence, translucidité ou opacité) à partir d'une composition donnée pouvait être déterminé à base d'essais purement routiniers, et que des conditions **intermédiaires** entre celles qui menaient à un produit transparent et celles qui menaient à un produit opaque conduisaient à un produit **translucide**; cf. colonne 6, lignes 8 à 12. Il est aussi précisé que l'état translucide du verre céramisé est un état

intermédiaire, du point de vue de la diffraction lumineuse qui est fonction de la taille des cristaux présents, entre l'état transparent et l'état opaque (D1, colonne 5, lignes 64 à 72; colonne 8, lignes 2 à 12; colonne 10, lignes 66 à 73).

10.7 Il ressort aussi de D1 que des vitrocéramiques opaques peuvent être obtenues à base des compositions divulguées par un traitement à des températures relativement hautes et pour des durées relativement longues (colonne 6, lignes 4 à 12) et qu'elles contiennent en général des cristaux de β -spodumène (colonne 5, lignes 37 à 39; colonne 6, lignes 42 à 44). Ceci se trouve corroboré par des indications similaires dans le document D9 (page 4, lignes 8 à 15). L'homme du métier s'attendrait donc à ce que des produits translucides, c'est-à-dire ayant un certain degré d'opacité, obtenus à partir de compositions telles que définies dans D1 et D9 contiennent une certaine quantité de cristaux de β -spodumène.

10.8 L'homme du métier, partant des plaques transparentes enseignées par D9 et confronté audit problème technique, se trouve donc incité par D1 à modifier le degré d'opacité desdites plaques jusqu'à ce que celles-ci répondent auxdits critères s'appliquant aux plaques de cuissons. Les informations contenues dans D1 et D9 lui permettent de fabriquer de telles plaques ayant des compositions (pourcentages en oxydes de Li, Al et Si) selon l'enseignement général (revendication 1) de D9, et ceci sans l'exercice d'une activité inventive, uniquement au moyen d'essais routiniers. Il ressort de D1 et de D9 que ces plaques partiellement opacifiées

contiendront forcément une solution solide de β -spodumène.

La mise à disposition de plaques présentant un flou et une transmission T_L adéquats découle donc à l'évidence de la combinaison des documents D1 et D9.

10.9 A condition que les critères s'appliquant aux plaques de cuissons se trouvent respectés, le choix d'un degré d'opacité particulier, exprimé quantitativement par le flou et la transmission T_L , n'est plus que fonction de l'aspect souhaité par l'utilisateur. La mise à disposition d'une telle plaque ne demande que des adaptations du procédé de fabrication qui sont à la portée de l'homme du métier au vu des informations contenues dans D9 et D1.

10.9.1 Dans ce contexte, pour une même composition du type envisagé dans D9 et D1, une opacification plus poussée correspondra en général à une augmentation du flou et une réduction de la transmission T_L , même si le flou et la transmission lumineuse mesurée d'une plaque vitrocéramique ne dépendent pas uniquement du phénomène d'opacification par formation de cristaux de spodumène.

10.9.2 Aucune preuve n'a été apportée qui montrerait qu'un effet technique supplémentaire particulier inattendu pouvait être attribué au choix d'un flou particulièrement prononcé (> 90%) et d'une transmission T_L entre 5 et 10%. La restriction de la revendication 1 à des plaques dont les valeurs se situent à l'intérieur de ces plages plus étroites ne représente donc qu'un choix arbitraire qui ne peut pas contribuer à rendre l'objet revendiqué inventif.

11. L'objet de la revendication 1 n'impliquant pas d'activité inventive (articles 52(1) et 56 CBE), la requête de l'intimée est rejetée.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision contestée est annulée.
2. Le brevet est révoqué.

La Greffière

Le Président

C. Vodz

G. Rath