

**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 25 juin 2009**

**N° du recours :** T 0904/06 - 3.2.08

**N° de la demande :** 00401866.9

**N° de la publication :** 1065283

**C.I.B. :** C21D 8/04

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Tôle d'acier à moyen carbone calmé à l'aluminium pour emballage

**Titulaire du brevet :**

SOLLAC S.A.

**Opposant :**

Corus Staal BV

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 56

**Normes juridiques appliquées (CBE 1973) :**

-

**Mot-clé :**

"Activité inventive - (non)"

**Décisions citées :**

-

**Exergue :**

-



N° du recours : T 0904/06 - 3.2.08

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.2.08  
du 25 juin 2009

**Requérante :** SOLLAC S.A.  
(Titulaire du brevet) Immeuble "La Pacific"  
11/13 Cours Valmy  
La Défense 7  
F-92800 Puteaux (FR)

**Mandataire :** Plaisant, Sophie Marie  
ARCELOR France  
Arcelor Research Intellectual Property  
5 Rue Luigi Cherubini  
F-93212 La Plaine Saint-Denis Cedex (FR)

**Intimée :** Corus Staal BV  
(Opposant) PO Box 10000  
NL-1970 CA IJmuiden (NL)

**Mandataire :** Herman de Groot, Johan Willem et al.  
Corus Technology BV  
Corus Intellectual Property Department  
PO Box 10000  
NL-1970 CA IJmuiden (NL)

**Décision attaquée :** **Décision de la division d'opposition de  
l'Office européen des brevets postée le  
6 avril 2006 par laquelle le brevet européen  
n° 1065284 a été révoqué conformément aux  
dispositions de l'article 102(1) CBE.**

**Composition de la Chambre :**

**Président :** T. Kriner  
**Membres :** M. Alvazzi Delfrate  
E. Dufrasne

## **Exposé des faits et conclusions**

I. La requérante (titulaire du brevet) a formé un recours le 7 juin 2006, en acquittant la taxe de recours le même jour, contre la décision de la division d'opposition, remise à la poste le 6 avril 2006, révoquant le brevet européen n° 1 065 283.

Le mémoire exposant les motifs du recours a été reçu le 11 août 2006.

La division d'opposition avait estimé que le motif d'opposition visé à l'article 100 a) CBE combiné avec l'article 56 CBE s'opposait au maintien du brevet tel que modifié selon la seule requête de la titulaire (requête principale revendications 1 à 6 déposées par courrier du 22 janvier 2004), parce que l'objet de la revendication 1 manquait d'activité inventive, en partant de

D1: K. Nakaoka, K. Araki, K. Kurihara, "Strength, ductility and aging properties of continuously-annealed dual-phase high-strength sheet steels" Proceedings of the 108th annual Meeting (February 1979), pp. 126-141

comme art antérieur le plus proche.

II. Une procédure orale a eu lieu devant la chambre le 25 juin 2009. Comme annoncé, la requérante n'a pas participé à la procédure orale. Conformément aux dispositions de la règle 115(2) CBE, la procédure a été poursuivie en son absence.

III. La requérante a requis par écrit l'annulation de la décision attaquée et le maintien du brevet à titre principal sur la base du jeu de revendications déposé par courrier du 22 janvier 2004 ou, à titre subsidiaire, sur la base du jeu de revendication (sic) déposé par courrier du 5 janvier 2006.

L'intimée a requis le rejet du recours.

IV. La revendication 1 de la requête principale s'énonce comme suit:

"1. Procédé de fabrication d'une bande d'acier moyen carbone calmé à l'aluminium pour emballage, dans lequel :

- on approvisionne une bande d'acier laminée à chaud comportant en poids entre 0,040 et 0,080 % de carbone, entre 0,35 et 0,50 % de manganèse, entre 0,040 et 0,070 % d'aluminium, entre 0,0035 et 0,0060% d'azote, le reste étant du fer et des impuretés résiduelles inévitables,
- on effectue un premier laminage à froid de la bande,
- on soumet la bande laminée à froid à un recuit,
- on effectue éventuellement un laminage à froid secondaire,

caractérisé en ce que le recuit est un recuit continu dont le cycle comporte une montée en température jusqu'à une température supérieure à la température correspondant à l'eutectoïde de l'acier, un maintien de la bande au dessus de cette température pendant une durée supérieure à 10 secondes, et un refroidissement rapide de la bande jusqu'à une température inférieure à 350°C à une vitesse de refroidissement comprise entre 100°C par seconde et 500°C par seconde."

V. A part D1 le document suivant est pertinent dans la procédure de recours:

D10: US-A-4698103

VI. Les arguments développés par la requérante dans son mémoire de recours sont essentiellement les suivants.

D1, qui constitue l'art antérieur le plus proche, décrit la fabrication d'acier dual-phase, à structure ferritomartensitique. Afin d'obtenir la martensite une vitesse de refroidissement supérieure à la vitesse de refroidissement selon le brevet est utilisée.

La vitesse selon la revendication 1 du brevet est essentielle pour obtenir une microstructure essentiellement composée de perlite, avec présence de cémentite intergranulaire et de carbone en solution solide ou de carbures. L'indication dans le brevet ([0049]) selon laquelle on pourrait dépasser 500°C/sec signifie simplement qu'il est possible de dépasser légèrement cette valeur sans perdre les bénéfices de invention, mais ne signifie pas que l'on puisse aller jusqu'à 1000°C/s.

Le problème technique à résoudre en partant de D1 est l'obtention d'un couple résistance/ductilité favorable à partir d'une nuance la moins alliée possible.

Rien ne porte l'homme du métier à résoudre ledit problème comme revendiqué.

De ce fait l'objet de la revendication 1 est inventif.

VII. Selon l'intimée par contre aucune activité inventive ne peut se fonder sur le choix de la vitesse de refroidissement selon le brevet, parce que les limites choisies n'ont pas de signification technique.

## **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.
2. *Activité inventive*
  - 2.1 Lorsqu'il s'agit de juger de l'activité inventive les chambres de recours ont défini des critères afin de déterminer l'état de la technique le plus proche qui peut servir de point de départ. L'état de la technique le plus proche pris en considération pour apprécier l'activité inventive est normalement un document de l'état de la technique qui divulgue un objet conçu dans le même but ou visant à atteindre le même objectif que l'invention revendiquée et présentant pour l'essentiel des caractéristiques techniques semblables, à savoir qui appellent peu de modifications structurelles (La Jurisprudence des Chambres de Recours de l'OEB, 5ème édition, Chapitre I.D.3.1).

D1 et D10 concernent tous les deux des tôles en acier "dual phase" produites par un procédé qui comporte laminage à froid, recuit continu et refroidissement rapide. Les compositions des aciers du brevet en cause (revendication 1), de D1 (Figure 3) et de D10 (revendication 10, Figure 1) sont montrées dans le tableau ci-dessous.

Elément	Brevet rev. 1 (en poids%)	D1 Fig. 3 (en poids%)	D10, rev. 10 (en poids%)	D10, Fig. 1
C	0,040 -0,080	0.07	0,02-0,15	82
Mn	0,35 -0,50	0.38	0,15-0,50	360
Al	0,040-0,070	0.035 (sol.)	moins 0,065	46
N	0,0035-0,0060	0,006	moins de 0,0050	26
autres		Si 0,03	moins de 0,03 Si, impuretés	Si 9, impuretés
reste	Fe	Fe	Fe	

D1 traite des propriétés mécaniques (en particulier "bake hardening") des tôles à utiliser dans le domaine de l'automobile (Introduction). Les tôles de D1 ont une épaisseur après laminage à froid de 0.8 mm ("Experimental Details"). L'effet de Si comme élément d'alliage est considéré comme particulièrement favorable (pages 128-129).

D10 traite de la production de tôles avec une épaisseur de 0,1-0,5 mm (revendication 1), qui peuvent être utilisées pour les emballages (colonne 1, lignes 28-30). Même si les aciers de D10 sont indiqués comme des aciers bas carbone ("low C", revendication 1) leur teneur en C comprend les aciers moyen carbone selon le brevet en cause (voir tableau ci-dessus). En outre D10 reconnaît aussi l'importance d'un compromis entre résistance maximale à la rupture et taux d'allongement (colonne 5, lignes 5-10).

Etant donné que D1 se rapporte à une composition différente (Si comme élément d'alliage) et du fait que D10, contrairement à D1, vise à produire des tôles de la même épaisseur et pour le même domaine d'utilisation que

celles visées par le brevet ([0001-0003]), D10 doit être considéré comme l'art antérieur le plus proche pour l'objet de la revendication 1 du brevet.

La chambre avait déjà indiqué, dans l'annexe à la convocation à la procédure orale remise à la poste le 10 février 2009, que D10 était à considérer comme l'état de la technique le plus proche.

La requérante n'a pas fourni d'arguments ultérieurs sur ce point.

2.2 D10 divulgue (revendications 1, 10) un procédé de fabrication d'une bande d'acier calmé à l'aluminium pour emballage. L'acier de D10 divulgué dans la revendication 10 et l'exemple de la Figure 1 a une teneur en C selon la revendication 1 du brevet en cause: il s'agit donc d'un acier moyen carbone selon le brevet en cause. Dans le procédé de D10 (revendication 1) on approvisionne une bande d'acier laminée à chaud, on effectue un premier laminage à froid de la bande, on soumet la bande laminée à froid à un recuit continu dont le cycle comporte une montée en température jusqu'à une température supérieure à la température correspondant à l'eutectoïde de l'acier, un maintien de la bande au dessus de cette température pendant une durée supérieure à 10 secondes (Figure 2, 30 secondes) un refroidissement rapide de la bande jusqu'à une température inférieure à 350°C (300°C).

2.3 La composition selon la revendication 1 du brevet en cause en comparaison avec la composition de D10 est montrée dans le tableau ci-dessus. La plage de compositions selon la revendication et la plage de valeurs numériques divulguée dans D10 se recoupent.

Afin d'établir si la plage de la revendication 1 est à considérer comme nouvelle ou pas il faut donc examiner si les trois critères appliqués dans la jurisprudence constante des chambres de recours (La Jurisprudence des Chambres de Recours de l'OEB, 5ème édition, Chapitre I.C.4.2.1) pour juger de la nouveauté d'une invention de sélection sont satisfaits ou pas. Selon ces critères:

- a) le domaine choisi doit être étroit;
- b) il doit être suffisamment éloigné du domaine connu qui a été illustré par des exemples;
- c) la zone choisie ne doit pas être prise au hasard dans l'état de la technique, c'est-à-dire qu'il ne doit pas s'agir d'un simple mode de réalisation de l'invention faisant l'objet de la description antérieure, mais d'une autre invention (sélection effectuée dans un certain but).

La composition de l'exemple de D10 n'est pas éloignée de la plage selon la revendication; en particulier le Si y joue le rôle d'impureté (voir aussi D1, Fig. 1 pour la teneur de Si comme impureté). Par conséquent la composition de la bande de la revendication 1 ne remplit pas le deuxième desdits critères et est ainsi à considérer comme connue de D10.

- 2.4 Il n'y a pas dans D10 une divulgation explicite d'un domaine des valeurs numériques pour la vitesse de refroidissement. D10 divulgue par contre plusieurs domaines pour le paramètre  $P=d V$  (revendications 1, 4 et 5),  $d$  étant l'épaisseur des tôles et  $V$  étant la vitesse de refroidissement, et deux domaines pour  $d$  (revendications 1 et 2).

Il convient donc d'abord d'établir si D10 divulgue, de façon implicite, un domaine de valeurs numériques pour la vitesse de refroidissement.

Selon la jurisprudence établie des chambres de recours quand il s'agit d'établir le contenu de l'état de la technique lors de l'examen de la nouveauté il faut considérer seulement ce qui découle clairement, précisément et directement de l'état de la technique concerné.

Afin d'aboutir à une plage de vitesses de refroidissement en partant de D10 il serait nécessaire d'effectuer un choix parmi les dites plages des paramètres P et d et de calculer les vitesses de refroidissement à partir des valeurs obtenus par ce choix. Un tel choix irait au delà de ce qui découle clairement, précisément et directement de D10. Il n'y a donc dans D10 aucune divulgation d'une plage des vitesses de refroidissement.

Comme la valeur de 1000°C/sec, qui est la seule valeur d'une vitesse de refroidissement divulguée par D10, tombe en dehors du domaine de la revendication 1, il faut conclure que cette caractéristique n'est pas connue de D10 et constitue la seule différence entre l'objet de la revendication 1 et le procédé divulgué par D10.

- 2.5 Le brevet ne décrit aucun caractère essentiel de la limite supérieure (500°C/sec) de la plage de la revendication 1. Au contraire le brevet ([0049]) laisse ouverte la possibilité de travailler avec des vitesses de refroidissement plus élevées, sans aucune limitation vers le haut.

Le brevet ne décrit pas non plus un effet technique qui serait associé à la limite de 500°C/sec; notamment il n'a pas été prouvé qu'il résulterait d'une vitesse de refroidissement en dessous de 500°C/sec une microstructure différente par rapport à celle de D10.

Par conséquent aucun effet technique par rapport à D10 n'a été prouvé.

Le problème technique à résoudre peut donc être considéré seulement comme étant le choix d'une vitesse de refroidissement alternative pour mettre en œuvre le procédé de D10.

- 2.6 Afin de décider si la solution dudit problème avec une vitesse entre 100 et 500°C/sec était évidente ou pas pour l'homme du métier, il convient d'établir si une telle vitesse est compatible avec le procédé de D10 ou pas.

Les plages des paramètres P et d qui sont utilisés selon D10 (revendication 1) sont compatibles avec une vitesse de refroidissement dans le domaine entre 100 et 500°C/sec.

Aussi, il semble possible d'obtenir une structure comprenant de la martensite comme requis par D10 avec une vitesse de refroidissement selon le brevet, surtout si la microstructure de départ pour le refroidissement comprend de l'austénite (voir D10, colonne 2, lignes 46-56).

Une vitesse de refroidissement dans le domaine 100°C/sec-500°C/sec est donc compatible avec le procédé de D10 et est un des choix possibles pour le mettre en œuvre.

L'homme du métier, essayant de résoudre le problème technique de choisir une vitesse de refroidissement alternative pour mettre en œuvre le procédé de D10, va considérer sans devoir faire preuve d'activité inventive toutes les vitesses de refroidissement qui rendent possible ledit procédé, notamment des vitesses dans le domaine 100°C/sec-500°C/sec.

- 2.7 Par conséquent l'objet de la revendication 1 de la requête principale de la requérante manque d'activité inventive.
  
3. La requête subsidiaire de la requérante est sans objet, aucun jeu de revendication(s) n'ayant été annexé à son courrier du 5 janvier 2006.

**Dispositif**

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

Le recours est rejeté.

Le Greffier:

Le Président:

A. Wolinski

T. Kriner