

**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 12 mars 2019**

**N° du recours :** T 1662/16 - 3.2.03  
**N° de la demande :** 06808211.4  
**N° de la publication :** 1931816  
**C.I.B. :** C23C30/00, C23C16/36, C23C28/04  
**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

REVÊTEMENT ANTI-CORROSION A BASE DE SILICIUM, DE CARBONE,  
D'HYDROGENE ET D'AZOTE

**Demanderesse :**

H.E.F.

**Référence :**

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 84, 123(2)

**Mot-clé :**

Requête principale et requête subsidiaire 1 - revendications -  
clarté (non)  
Requête subsidiaire 1' - revendications - clarté (oui)  
Requête subsidiaire 1' - modifications - extension de l'objet  
de la demande (non)

**Décisions citées :**

**Exergue :**



**Beschwerdekammern**  
**Boards of Appeal**  
**Chambres de recours**

Boards of Appeal of the  
European Patent Office  
Richard-Reitzner-Allee 8  
85540 Haar  
GERMANY  
Tel. +49 (0)89 2399-0  
Fax +49 (0)89 2399-4465

N° du recours : T 1662/16 - 3.2.03

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.2.03**  
**du 12 mars 2019**

**Requérante :** H.E.F.  
(Demanderesse) Rue Benoît Fourneyron  
Zone Industrielle Sud  
42160 Andrèzieux-Bouthéon (FR)

**Mandataire :** Santarelli  
49, avenue des Champs-Élysées  
75008 Paris (FR)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'examen de l'Office  
européen des brevets postée le 25 février 2016  
par laquelle la demande de brevet européen n°  
06808211.4 a été rejetée conformément aux  
dispositions de l'article 97(2) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président** V. Bouyssy  
**Membres :** G. Patton  
E. Kossonakou

## **Exposé des faits et conclusions**

I. La demanderesse (ci-après "la requérante") a formé un recours contre la décision de la division d'examen de rejeter la demande de brevet européen No. 06 808 211.4 au motif de manque de clarté de la revendication 1 du jeu de revendications de la seule et unique requête alors pendante.

La revendication 1 exigeait que "*la dureté du matériau est inférieure ou égale à 2100 daN/mm<sup>2</sup>*". D'après la décision contestée les détails de la méthode de mesure de dureté, comme le **poids utilisé et/ou la profondeur de pénétration**, ne seraient pas définis dans la demande. Le **substrat** ne serait pas non plus indiqué à la revendication 1. Comme ces paramètres influeraient sur la mesure de dureté, ladite caractéristique de dureté induirait un manque de clarté de la revendication 1.

II. Avec son mémoire de recours la requérante a requis l'annulation de la décision contestée et la délivrance du brevet sur la base d'une requête principale ou d'une requête subsidiaire déposées avec son courrier du 14 février 2013.

III. La Chambre de recours a informé la requérante de son avis provisoire en date du 16 janvier 2019 selon lequel la requête principale ne serait pas recevable et les conclusions de la division d'examen en ce qui concerne le manque de clarté pourraient être suivies pour la revendication 1 de la requête subsidiaire.

IV. En réaction, la requérante a déposé avec son courrier du 26 février 2019 un jeu de revendications selon une nouvelle requête principale correspondant à la requête

subsidaire du 14 février 2013 ainsi que deux jeux de revendications selon deux nouvelles requêtes subsidiaires 1 et 2.

- V. Une procédure orale a eu lieu devant la Chambre le 12 mars 2019 au cours de laquelle la requérante a déposé un jeu de revendications selon une nouvelle requête subsidiaire 1'. Les points suivants ont, entre autres, été discutés:
- la clarté des revendications 1 des requêtes principale et subsidiaire 1; et
  - le fondement des modifications dans la demande telle que déposée ainsi que la clarté des revendications selon la requête subsidiaire 1'.

Pour plus de détails sur le déroulement de la procédure orale il est fait référence au procès-verbal.

Le dispositif de la présente décision a été annoncé à la fin de la procédure orale.

- VI. La requérante requiert l'annulation de la décision contestée et la délivrance d'un brevet sur la base du jeu de revendications selon la requête principale déposée avec le courrier du 26 février 2019 et, à titre subsidiaire, du jeu de revendications selon l'une des requêtes subsidiaires 1, 1' et 2 respectivement déposées avec le courrier du 26 février 2019 (requêtes subsidiaires 1 et 2) et lors de la procédure orale devant la Chambre (requête subsidiaire 1').

- VII. Documents

Les documents suivants de la procédure d'examen sont pertinents pour la présente décision:

D1: Yanping Zhou et al., "Hard Silicon carbonitride films obtained by RF-plasma-enhanced chemical vapour deposition using the single-source precursor bis(trimethylsilyl)carbodiimide", Journal of the European Ceramic Society, Vol. 26, No. 8, 19 mars 2005, pages 1325-1335; et

E1: Sabine Dreer et al., "Critical evaluation of the state of the art of the analysis of light elements in thin films demonstrated using the examples of  $\text{SiO}_x\text{N}_y$  and  $\text{AlO}_x\text{N}_y$  films (IUPAC Technical Report)", Pure and Applied Chemistry, Vol. 76, No. 6, 2004, pages 1161-1213.

La Chambre a introduit les documents suivants dans la procédure:

E8: Eric Felder, "Dureté des métaux courants - Cas limite rigide-plastique", Techniques de l'Ingénieur M 4 155, pages 6-10, décembre 2005; et

E9: Dominique François, "Essais mécaniques des métaux - Essais de dureté", Techniques de l'Ingénieur M 4 160, pages 9-13, décembre 2011.

#### VIII. Revendications

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

"1. Revêtement en couche mince pour protéger vis-à-vis de la corrosion une pièce en un matériau métallique corrodable, essentiellement constitué de silicium, de carbone, d'hydrogène et d'azote dans une composition telle que le rapport des concentrations atomiques de

l'azote et du carbone (N/C) est supérieur à 0,9, caractérisé en ce que :

- la teneur atomique en hydrogène, mesurée par la technique ERDA, est de  $20 \pm 5$  atomes %,
- la teneur atomique en silicium mesurée par la technique de rétrodiffusion Rutherford (RBS) est comprise entre 15 et 28 atomes %,
- la dureté du matériau est inférieure ou égale à  $2100 \text{ daN/mm}^2$ ,
- et en ce que son épaisseur est supérieure à  $0,1 \mu\text{m}$ , mais inférieure à 5 microns."

La revendication 1 de la **requête subsidiaire 1** s'énonce comme suit (par rapport à la revendication 1 de la requête principale, les caractéristiques supprimées sont barrées et les modifications sont en gras; emphase ajoutée par la Chambre):

"1. Revêtement en couche mince pour protéger vis-à-vis de la corrosion une pièce en un matériau métallique corrodable, essentiellement constitué de silicium, de carbone, d'hydrogène et d'azote dans une composition telle que le rapport des concentrations atomiques de l'azote et du carbone (N/C) est supérieur à 0,9, caractérisé en ce que :

- la teneur atomique en hydrogène, mesurée par la technique ERDA, est de  $20 \pm 5$  atomes %,
- la teneur atomique en silicium mesurée par la technique de rétrodiffusion Rutherford (RBS) est comprise entre 15 et 28 atomes %,
- la dureté du matériau **revêtement en couche mince** est inférieure ou égale à  $2100 \text{ daN/mm}^2$ ,
- et en ce que son épaisseur est supérieure à  $0,1 \mu\text{m}$ , mais inférieure à 5 microns."

La revendication 1 de la **requête subsidiaire 1'** s'énonce comme suit (par rapport à la revendication 1 de la demande telle que déposée, les caractéristiques supprimées sont barrées et les modifications sont en gras; emphase ajoutée par la Chambre):

"1. Revêtement en couche mince pour protéger vis-à-vis de la corrosion une pièce en un matériau métallique corrodable, essentiellement constitué de silicium, de carbone, d'hydrogène et d'azote dans une composition telle que **le rapport des concentrations atomiques de l'azote et du carbone (N/C) est supérieur à 0,9, caractérisé en ce que :**

- la teneur atomique en hydrogène, mesurée par la technique ERDA, est de  $20 \pm 5$  atomes %,
- la teneur atomique en silicium mesurée par la technique de rétrodiffusion Rutherford (RBS) est comprise entre 15 et 28 atomes %,
- ~~le rapport des concentrations atomiques de l'azote et du carbone (N/C) est supérieur à 0,9,~~
- la dureté du matériau **revêtement en couche mince** est inférieure ou égale à  $2100 \text{ daN/mm}^2$ ,
- **en ce que son épaisseur est supérieure à  $0,1 \mu\text{m}$ , mais inférieure à 5 microns, et**
- **en ce qu'il est réalisé par dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma."**

La revendication 13 de la **requête subsidiaire 1'** s'énonce comme suit (par rapport à la revendication 14 de la demande telle que déposée, les caractéristiques supprimées sont barrées et les modifications sont en gras; emphase ajoutée par la Chambre):

"13. Pièce mécanique dont au moins une couche superficielle est en matériau métallique corrodable et



qui est en revêtue d'une couche mince conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 132."

La revendication 15 de la **requête subsidiaire 1'** est une revendication nouvelle par rapport à la demande telle que déposée et s'énonce comme suit:

"15. Utilisation d'un revêtement en couche mince pour protéger vis-à-vis de la corrosion une pièce en un matériau métallique corrodable, le revêtement étant essentiellement constitué de silicium, de carbone, d'hydrogène et d'azote dans une composition telle que :

- la teneur atomique en hydrogène, mesurée par la technique ERDA, est de  $20 \pm 5$  atomes %,
- la teneur atomique en silicium mesurée par la technique de rétrodiffusion Rutherford (RBS) est comprise entre 15 et 28 atomes %,
- le rapport des concentrations atomiques de l'azote et du carbone (N/C) est supérieur à 0,9,
- la dureté du matériau est inférieure ou égale à  $2100 \text{ daN/mm}^2$ ,
- son épaisseur est supérieure à  $0,1 \text{ }\mu\text{m}$ , mais inférieure à 5 microns, et
- le revêtement en couche mince est réalisé par dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma."

Au vu du dispositif de la présente décision, il est inutile de reprendre ici les termes des revendications indépendantes de la requête subsidiaire 2. Cette requête n'est pas discutée ci-après.

IX. Les arguments de la requérante peuvent être résumés comme suit:

*Requête principale*

Les caractéristiques spécifiées dans la partie caractérisante d'une revendication concernent, par définition, l'objet revendiqué. Comme la plage de dureté indiquée à la revendication 1 de la requête principale se trouve dans la partie caractérisante elle concerne alors sans ambiguïté uniquement le revêtement en couche mince revendiqué, c'est-à-dire indépendamment du substrat.

La plage revendiquée de dureté ne constitue pas en elle-même une exigence venant s'ajouter à celles de la composition du revêtement, celle-ci étant implicitement obtenue avec une composition de revêtement telle que revendiquée.

La dureté résulte du rapport entre la force maximale appliquée par l'indenteur et l'aire déformée plastiquement. La géométrie de l'indenteur est donc intégrée dans la mesure de dureté, réduisant ainsi l'importance de la dépendance de la mesure à la nature de l'indenteur. L'unité (daN/mm<sup>2</sup>) utilisée à la revendication 1 pour la dureté étant conforme au système international, elle permet de s'affranchir de la géométrie de l'indenteur, c'est-à-dire du type de dureté comme par exemple Vickers, Brinell, Knoop ou autre. Dans le cas de couches minces le choix pour combiner un indenteur et une force d'application est de toute façon faible.

Le document D1, cf. page 1328, colonne de droite, troisième paragraphe du point "3.2 Morphological

*characterisation and properties of the coatings*", met en évidence que l'homme de métier connaît la règle de Bückle selon laquelle une mesure de dureté qui n'affecte pas plus de 10% de l'épaisseur d'un revêtement est représentative de la dureté du revêtement indépendamment de son substrat. Il apparaît aussi clairement de D1 que lorsqu'une force d'indentation conduit à dépasser le seuil de 10%, l'homme du métier pense naturellement à faire des mesures avec une force d'indentation inférieure disponible sur la machine de mesure (passage de 100 à 10 mN dans D1). L'homme du métier sait donc comment procéder pour mesurer la dureté d'un revêtement indépendamment du substrat. D'ailleurs des normes existent à ces fins comme aussi indiqué dans D1, page 1326, colonne de droite, deuxième paragraphe complet ("DIN EN ISO 14577-1").

Le phénomène physique décrit dans le document E9, page 12, point 4.8.9, est lié à la présence de dislocations et à une influence croissante de ces dislocations d'accommodation géométriques lorsque la taille de la zone plastifiée diminue. Il ne peut donc se produire que dans le cas de couches minces formées d'un dépôt cristallisé. *A contrario*, il ne peut pas se produire dans le cas du revêtement en couche mince faisant l'objet de la revendication 1 puisque ce dernier forme un dépôt amorphe où de telles dislocations ne sont pas présentes.

Une telle structure amorphe du revêtement de la revendication 1 est implicite de l'ensemble de la demande, cf. page 3, lignes 23-26. Elle est inhérente aux revêtements obtenus par dépôt physique en phase vapeur assisté par plasma qui est le procédé utilisé dans la présente demande, cf. page 6, ligne 10 et page

7, ligne 4 (cf. aussi D1, page 1327, colonne de droite et page 1334, "5. *Summary and conclusions*").

Contrairement à ce qui est allégué dans la décision contestée, point II.3.1, rien n'indique dans E1, section 9.4, page 1205, que les différences de dureté divulguées résultent de différentes méthodes de mesure utilisées. En l'occurrence, les compositions des revêtements ne sont pas indiquées et la variation de dureté pourrait être attribuée à la composition du revêtement.

Par conséquent, l'homme du métier sait mesurer la dureté des couches minces visées par l'invention de telle sorte qu'il est inutile que la demande contienne une description de la méthode et des moyens pour sa mesure.

Ceci est d'autant plus vrai qu'il existe un brevet européen EP 1 487 619 B avec des revendications (14 et 29) comportant des plages de dureté sans que les modalités de mesure y soient détaillées.

Les critères pour les exceptions spécifiés dans les Directives relatives à l'examen, F-IV, 4.18, relativement aux méthodes et moyens de mesure des paramètres mentionnés dans les revendications sont satisfaits.

La revendication 1 de la requête principale est donc claire.

*Requête subsidiaire 1*

Il est dorénavant expressément précisé à la revendication 1 que la dureté est celle du revêtement en couche mince revendiqué.

Les mêmes arguments que ceux fournis pour la requête principale s'appliquent pour la requête subsidiaire 1.

*Requête subsidiaire 1'*

Les modifications introduites à la revendication 1 de la requête subsidiaire 1' ont un fondement dans la demande telle que déposée. Il est fait référence pour l'indication que la dureté est celle du revêtement en couche mince à l'enseignement à la page 8, lignes 4-8; pour l'épaisseur du revêtement en couche mince à la revendication 5 d'origine; pour l'indication que le revêtement en couche mince est réalisé par dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma à la page 6, lignes 8-10 et la page 7, lignes 3-6 de la description d'origine.

La revendication 15 d'utilisation du revêtement en couche mince comprend les mêmes caractéristiques que celles de la revendication 1. Elle est donc fondée sur la demande telle que déposée pour les mêmes raisons.

Les revêtements obtenus par dépôt physique en phase vapeur assisté par plasma présentent inévitablement une structure amorphe. Ceci est supporté par les documents versés au dossier, cf. par exemple D1, page 1327, colonne de droite et page 1334, "5. Summary and conclusions". Par conséquent, le revêtement en couche mince revendiqué qui est explicitement réalisé par un tel procédé présente de façon inhérente une telle

structure amorphe. Ainsi, comme déjà indiqué pour la requête principale, le phénomène physique décrit dans E9 ne se produit pas dans le revêtement revendiqué en raison de sa structure amorphe. La profondeur de pénétration de l'indenteur en deçà de la limite de 10% de l'épaisseur du revêtement selon la règle de Bückle n'influera donc pas sur les valeurs de dureté mesurées.

En conséquence de quoi, la revendication 1 de la requête subsidiaire 1' est claire.

### **Motifs de la décision**

1. Les documents E8 et E9 introduits par la Chambre sont postérieurs à la date de priorité de la demande et ne font donc pas partie de l'art antérieur en tant que tels. Toutefois, ils permettent d'illustrer les connaissances générales de base de l'homme du métier, en particulier les aspects techniques de la mesure de dureté des couches minces.

2. Requête principale

La Chambre partage l'avis de la requérante selon lequel la règle de Bückle est connue de l'homme du métier pour la mesure de dureté des couches minces, cf. E8, page 8, colonne de gauche. L'homme du métier envisageant de mesurer la dureté d'un revêtement **indépendamment du substrat** appliquera donc cette règle pour appliquer une **profondeur** de pénétration de l'indenteur inférieure à 10% de l'épaisseur du revêtement. Il adaptera naturellement en conséquence le **poids** utilisé pour la mesure.

La Chambre suit également la requérante quant aux indications parcellaires de E1 permettant difficilement de conclure que les méthodes de mesure seraient effectivement responsables des différentes valeurs de dureté divulguées. À ce titre, elle est convaincue par les arguments de la requérante que l'unité (daN/mm<sup>2</sup>) du système international utilisée pour la dureté à la revendication 1 permet de s'affranchir de la forme de l'indenteur, c'est-à-dire du type de dureté utilisé pour la mesure.

En revanche, la Chambre ne suit pas la requérante sur le fait que le maximum de dureté revendiqué ne constituerait pas une exigence venant s'ajouter à celles de la composition du revêtement, c'est-à-dire que ce résultat serait implicitement obtenu avec une composition de revêtement telle que revendiquée. En effet, comme indiqué par la requérante elle-même dans son mémoire de recours, page 10, la méthode d'obtention du revêtement joue également un rôle important sur la valeur de la dureté. Il convient donc de pouvoir mesurer cette caractéristique avec la précision usuelle dans le présent domaine des couches minces.

D'après E9, page 12, point 4.8.9, il apparaît que dans le cas de mesures de nano-dureté, ce qui correspond aux épaisseurs du revêtement de 0,1 à 5 µm de la revendication 1, la profondeur de pénétration de l'indenteur influe fortement sur les valeurs mesurées, ceci indépendamment du substrat, c'est-à-dire même pour des mesures en deçà de 10% de l'épaisseur du revêtement conformément à la règle de Bückle. Les résultats effectués pour une profondeur de pénétration par exemple à 10% pourraient donc être, éventuellement fortement, différents de ceux obtenus par exemple à 5%. L'homme du métier ne saurait alors pas quelle

profondeur de pénétration choisir même en respectant la règle de Bückle de telle manière à éviter d'obtenir de fortes variations sur les valeurs mesurées. À ce titre, la requérante n'a pas fait valoir que la norme DIN EN ISO 14577-1 indiquée dans D1, page 1326, colonne de droite, deuxième paragraphe complet, pourrait permettre à l'homme du métier de sélectionner une profondeur de pénétration spécifique en deçà de 10% de l'épaisseur du revêtement.

Comme le caractère amorphe du revêtement n'est pas précisé à la revendication 1 et qu'aucune de ses caractéristiques ne permet de justifier qu'il serait inhérent pour le revêtement revendiqué, la Chambre considère que la revendication 1 couvre aussi des revêtements sous forme cristallisée. À ce propos, il est généralement connu qu'une couche mince SiCHN peut être amorphe ou cristallisée et que cela est fonction de son procédé d'obtention (cf. par exemple D1, page 1325, colonne de gauche, "1. Introduction"). Le fait qu'il puisse y avoir dans la description des indications permettant de penser que l'invention vise des revêtements amorphes n'enlève rien au fait qu'une telle structure du revêtement n'est pas incluse ni même inhérente à la revendication 1. Le phénomène physique indiqué dans E9, page 12, point 4.8.9, relatif à l'influence croissante des dislocations en fonction de la taille plastifiée, c'est-à-dire de la profondeur de pénétration de l'indenteur, existe donc indubitablement pour des modes de réalisations couverts par le libellé de la revendication 1.

La Chambre suit donc les conclusions de la décision contestée selon laquelle la revendication 1 manque de clarté puisqu'en fonction de la profondeur de pénétration de l'indenteur choisie, même en deçà de 10%



de l'épaisseur du revêtement conformément à la règle de Bückle, les valeurs obtenues pourraient varier fortement. À ce titre, aucune des exceptions i), ii) et iii) des Directives relatives à l'examen, F-IV, 4.18 ne s'applique (décision contestée, point II.3.2):

i) la méthode de mesure de la dureté n'est pas décrite dans la description, de telle sorte qu'une référence à la description dans la revendication pour la méthode de mesure selon la règle 43(6) CBE n'est pas réalisable;

ii) l'homme du métier ne saurait pas quelle profondeur de pénétration employer en deçà de 10% de l'épaisseur du revêtement conformément à la règle de Bückle;

iii) même en appliquant la règle de Bückle, l'homme du métier n'obtiendra pas de valeurs de dureté sans fortes variations et réellement représentatives de la dureté du revêtement dans les limites de précision des mesures.

En ce qui concerne le brevet EP 1 487 619 B mentionné par la requérante, la Chambre note qu'aucune décision de Chambre de recours n'a été prise à son encontre et qu'il ne peut donc pas être établi de jurisprudence sur la caractéristique spécifique en question.

Au vu des raisons ci-dessus, la revendication 1 manque de clarté (article 84 CBE).

### 3. Requête subsidiaire 1

La seule modification apportée à la revendication 1 de la requête subsidiaire 1 par rapport à la revendication 1 de la requête principale concerne l'indication

explicite que la dureté concerne le revêtement en couche mince (cf. point VIII ci-avant).

Cette modification ne permet cependant pas d'écarter l'objection de manque de clarté discutée au point 2 ci-avant à l'encontre de la revendication 1 de la requête principale.

Par conséquent, les raisons et la conclusion de manque de clarté s'appliquent de la même manière à l'encontre de la revendication 1 de la requête subsidiaire 1 (article 84 CBE).

#### 4. Requête subsidiaire 1'

##### 4.1 Modifications

La revendication 1 de la requête subsidiaire 1' se base sur la revendication 1 d'origine (cf point VIII ci-avant).

Un fondement pour l'indication à la revendication 1 de la requête subsidiaire 1' que la dureté est celle du revêtement en couche mince se trouve dans la demande telle que déposée avec le mode de réalisation 14 selon l'invention, page 8, lignes 4-8. Il est explicitement indiqué pour ce mode de réalisation que la dureté est mesurée par dessus et que, par conséquent, elle correspond à la dureté de la couche superficielle (DLC). Il peut donc être déduit directement et sans ambiguïté que les duretés des autres exemples indiquées au tableau de la page 8, en particulier des modes de réalisation 5 à 8 selon l'invention, sont aussi mesurées par dessus et correspondent à celles des couches superficielles, en l'occurrence les revêtements en couche mince.

L'épaisseur du revêtement en couche mince, supérieure à 0,1  $\mu\text{m}$ , mais inférieure à 5 microns, introduite dans la revendication 1 de la requête subsidiaire 1' est fondée sur la revendication 5 d'origine.

La réalisation du revêtement en couche mince par dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma introduite à la revendication 1 de la requête subsidiaire 1' est fondée sur la description de la demande telle que déposée, page 6, lignes 8-10 et page 7, lignes 3-6.

Le fondement dans la demande telle que déposée pour la revendication 15 d'utilisation du revêtement en couche mince est le même que celui pour la revendication 1 car la revendication 15 comprend les mêmes caractéristiques.

Les autres modifications apportées au jeu de revendications de la requête subsidiaire 1' par rapport au jeu de revendications déposé à l'origine consistent en la suppression de la revendication 5 d'origine dont les caractéristiques ont été introduites dans la revendication 1, en la renumérotation des revendications 6 à 15 et en l'adaptation des renvois entre les différentes revendications.

Par conséquent, le jeu de revendications selon la requête subsidiaire 1' satisfait aux exigences de l'article 123(2) CBE.

#### 4.2 Clarté

Le revêtement en couche mince selon la revendication 1 de la requête subsidiaire 1' est explicitement réalisé par dépôt physique en phase vapeur assisté par plasma.

La Chambre n'a pas de raisons de ne pas suivre la requérante quand elle affirme que les revêtements du type de ceux revendiqués, c'est-à-dire constitués de silicium, de carbone, d'hydrogène et d'azote, obtenus par dépôt physique en phase vapeur assisté par plasma présenteraient inévitablement une structure amorphe. Ceci est conforté par les documents versés au dossier, cf. par exemple D1, page 1327, colonne de droite et page 1334, "5. Summary and conclusions".

Par conséquent, le revêtement en couche mince revendiqué présente de façon inhérente une structure amorphe. Comme déjà discuté pour la requête principale, le phénomène physique décrit dans E9 ne se produit pas dans un tel revêtement amorphe. Il ne peut donc plus être objecté sur la base de E9 que la profondeur de pénétration de l'indenteur en deçà de la limite de 10% de l'épaisseur du revêtement selon la règle de Bückle influencerait fortement sur les valeurs de dureté mesurées dans le cas du revêtement en couche mince revendiqué.

Par conséquent, malgré l'absence dans la demande d'indication de la méthode et des moyens de mesure des valeurs de dureté du revêtement en couche mince, la Chambre considère que l'homme du métier saura effectuer la mesure de dureté du revêtement revendiqué sur la base de ses connaissances générales de telle sorte à ne pas obtenir de variations hors de la précision usuelle.

La revendication 1 de la requête subsidiaire 1' est donc considérée comme claire. Cela s'applique également aux revendications 13 et 15 qui en comprennent les caractéristiques.

Le jeu de revendication selon la requête subsidiaire 1' satisfait donc aux exigences de l'article 84 CBE.

5. Renvoi

Dans la décision contestée, point II.5, la division d'examen renvoie à l'annexe à la citation en procédure orale en date du 21 septembre 2015 pour d'autres objections, en l'occurrence une objection de manque de nouveauté vis-à-vis de D1, sans aucune discussion quant aux arguments fournis par la requérante avec son courrier du 16 décembre 2015, sur la base également de nouveaux documents. À la procédure orale devant la division d'examen aucune discussion n'a eu lieu non plus à ce sujet. La décision contestée ne peut donc pas être considérée comme motivée sur ce point de droit.

La procédure de recours consistant en la révision de la décision contestée, la Chambre considère approprié de renvoyer l'affaire à la division d'examen pour continuation de la procédure, conformément à l'article 111(1), deuxième phrase, CBE, comme aussi d'ailleurs requis par la requérante.

## Dispositif

### Par ces motifs, il est statué comme suit

1. La décision contestée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la division d'examen pour suite à donner.

La Greffière :

Le Président :



C. Spira

V. Bouyssy

Décision authentifiée électroniquement