

## SECTION C — CHIMIE; MÉTALLURGIE

**C23 REVÊTEMENT DE MATÉRIAUX MÉTALLIQUES; REVÊTEMENT DE MATÉRIAUX AVEC DES MATÉRIAUX MÉTALLIQUES; TRAITEMENT CHIMIQUE DE SURFACE; TRAITEMENT DE DIFFUSION DE MATÉRIAUX MÉTALLIQUES; REVÊTEMENT PAR ÉVAPORATION SOUS VIDE, PAR PULVÉRISATION CATHODIQUE, PAR IMPLANTATION D'IONS OU PAR DÉPÔT CHIMIQUE EN PHASE VAPEUR, EN GÉNÉRAL; MOYENS POUR EMPÊCHER LA CORROSION DES MATÉRIAUX MÉTALLIQUES, L'ENTARTRAGE OU LES INCRUSTATIONS, EN GÉNÉRAL**

**C23F ENLÈVEMENT NON MÉCANIQUE DE MATÉRIAU MÉTALLIQUE DES SURFACES** (usinage du métal par électroérosion B23H; dépolissage par chauffage à la flamme B23K 7/00; travail du métal par rayon laser B23K 26/00; réalisation d'effets décoratifs par enlèvement superficiel de matière, p.ex. par gravure, par eau-forte, B44C 1/22); **MOYENS POUR EMPÊCHER LA CORROSION DES MATÉRIAUX MÉTALLIQUES; MOYENS POUR EMPÊCHER L'ENTARTRAGE OU LES INCRUSTATIONS, EN GÉNÉRAL** (traitement de surface métallique ou revêtement de métaux par électrolyse ou électrophorèse C25D, C25F); **PROCÉDÉS À ÉTAPES MULTIPLES POUR LE TRAITEMENT DE SURFACE DE MATÉRIAUX MÉTALLIQUES UTILISANT AU MOINS UN PROCÉDÉ COUVERT PAR LA CLASSE C23 ET AU MOINS UN PROCÉDÉ COUVERT SOIT PAR LA SOUS-CLASSE C21D, SOIT PAR LA SOUS-CLASSE C22F, SOIT PAR LA CLASSE C25** (moyens pour empêcher ou inhiber la corrosion, l'incrustation ou l'entartrage pendant la préparation d'hydrocarbures C10G 7/10, C10G 9/16, C10G 75/00) [4]

**Note(s)**

1. La présente sous-classe couvre l'inhibition de la corrosion, de l'entartrage ou des incrustations, en général, de surfaces soit métalliques, soit non métalliques, sous réserve de la note (2) ci-dessous.
2. La présente sous-classe ne couvre pas:
  - les couches protectrices, compositions de revêtements ou procédés pour les appliquer; ils sont classés dans les endroits appropriés, p.ex. B05, B44, C09D, C10M, C23C;
  - les dispositifs mécaniques, caractéristiques de structure d'objets pour empêcher l'entartrage ou les incrustations; ils sont classés dans les endroits appropriés, p.ex. pour tuyaux ou leurs accessoires F16L 58/00;
  - les objets caractérisés par l'emploi de matériaux choisis pour leurs propriétés de résistance à la corrosion, à l'entartrage ou aux incrustations; ils sont classés dans les endroits appropriés, p.ex. aubes de turbines F01D 5/28.
3. Les procédés utilisant des enzymes ou des micro-organismes afin de
  - i. libérer, séparer ou purifier un composé ou une composition préexistants ou de
  - ii. traiter des textiles ou nettoyer des surfaces solides de matériaux
 sont en outre classés dans la sous-classe C12S.

**Schéma général**

DÉCAPAGE, BRILLANTAGE, COMPOSITIONS À CET EFFET.....1/00, 3/00  
 AUTRE ENLÈVEMENT DE MATÉRIAU MÉTALLIQUE.....4/00  
 INHIBITION DE LA CORROSION, DE L'ENTARTRAGE OU DES INCRUSTATIONS.....11/00-15/00  
 PROCÉDÉS À STADES MULTIPLES.....17/00

<b>1/00</b>	<b>Décapage de matériaux métalliques par des moyens chimiques</b> (fabrication des surfaces d'impressions B41C; fabrication des circuits imprimés H05K) [2]	1/20	• • • •	pour l'aluminium ou ses alliages [4]
		1/22	• • • •	pour le magnésium ou ses alliages [4]
		1/24	• • • •	pour le silicium ou le germanium [4]
1/02	• Gravure locale	1/26	• • • •	pour les métaux réfractaires [4]
1/04	• • Guillochage chimique	1/28	• • • •	pour les métaux du groupe du fer [4]
1/06	• Aiguisage des limes	1/30	• • • •	pour les autres matériaux métalliques [4]
1/08	• Appareillage, p.ex. pour les surfaces d'impression photomécanique (reproduction photomécanique G03F)	1/32	• • • •	Compositions alcalines (C23F 1/42 a priorité) [4]
1/10	• Compositions de décapage (C23F 1/44 a priorité) [4]	1/34	• • • •	pour le cuivre ou ses alliages [4]
1/12	• • Compositions gazeuses [4]	1/36	• • • •	pour l'aluminium ou ses alliages [4]
1/14	• • Compositions aqueuses [4]	1/38	• • • •	pour les métaux réfractaires [4]
1/16	• • • Compositions acides (C23F 1/42 a priorité) [4]	1/40	• • • •	pour les autres matériaux métalliques [4]
1/18	• • • • pour le cuivre ou ses alliages [4]			

- 1/42 • • • contenant en dispersion un liquide non miscible à l'eau [4]
- 1/44 • Compositions pour enlever des matériaux métalliques d'un substrat métallique de composition différente [4]
- 1/46 • Régénération des compositions de décapage [4]

### 3/00 Brillantage des métaux par des moyens chimiques [2]

- 3/02 • Métaux légers
- 3/03 • • par des solutions acides [4]
- 3/04 • Métaux lourds
- 3/06 • • par des solutions acides [4]

### 4/00 Procédés pour enlever des matériaux métalliques des surfaces, non couverts par le groupe C23F 1/00 ou C23F 3/00 [4]

- 4/02 • par évaporation [4]
- 4/04 • par dissolution physique [4]

### 11/00 Inhibition de la corrosion de matériaux métalliques par application d'inhibiteurs sur la surface menacée par la corrosion ou par addition d'inhibiteurs à l'agent corrosif (compositions pour inhiber la corrosion in situ dans les puits ou les trous de forage C09K 8/54; addition d'inhibiteurs de corrosion aux huiles minérales, combustibles ou lubrifiants C10; addition d'inhibiteurs aux solutions de décapage C23G)

- 11/02 • dans l'air ou les gaz par addition d'inhibiteurs en phase vapeur
- 11/04 • dans des liquides à réaction acide marquée
- 11/06 • dans des liquides à réaction alcaline marquée
- 11/08 • dans d'autres liquides
- 11/10 • • au moyen d'inhibiteurs organiques

#### Note(s)

Dans les groupes C23F 11/12-C23F 11/173, sauf indication contraire, un composé est classé à la dernière place appropriée.

- 11/12 • • • Composés contenant de l'oxygène
- 11/14 • • • Composés contenant de l'azote
- 11/16 • • • Composés contenant du soufre
- 11/167 • • • Composés contenant du phosphore [4]
- 11/173 • • • Composés macromoléculaires [4]

- 11/18 • • au moyen d'inhibiteurs inorganiques

### 13/00 Moyens pour empêcher la corrosion des métaux par protection anodique ou cathodique

- 13/02 • cathodique; Choix des conditions, des paramètres ou des procédés pour la protection cathodique, p.ex. des conditions électriques [5]
- 13/04 • • Commande ou régulation des paramètres souhaités [5]
- 13/06 • • Détails structurels ou assemblages d'appareillages pour protection cathodique [5]
- 13/08 • • • Electrodes spécialement adaptées pour inhiber la corrosion par protection cathodique; Leur fabrication; Alimentation de celles-ci en courant électrique [5]
- 13/10 • • • Electrodes caractérisées par la structure (C23F 13/16 a priorité) [5]
- 13/12 • • • Electrodes caractérisées par le matériau (C23F 13/16 a priorité) [5]
- 13/14 • • • • Matériau pour anodes consommables [5]
- 13/16 • • • • Electrodes caractérisées par la combinaison de la structure et du matériau [5]
- 13/18 • • • • Moyens de support des électrodes [5]
- 13/20 • • • • Alimentation des électrodes en courant électrique [5]
- 13/22 • • • • Leurs dispositifs de surveillance [5]

### 14/00 Prévention de l'entartrage ou des incrustations dans les appareils destinés à chauffer des liquides à des fins physiques ou chimiques (addition à l'eau d'agents antitartre ou de détartrants C02F 5/00) [2]

- 14/02 • par des moyens chimiques

### 15/00 Autres méthodes pour prévenir la corrosion, l'entartrage ou les incrustations

### 17/00 Procédés à étapes multiples pour le traitement de surface de matériaux métalliques utilisant au moins un procédé couvert par la classe C23 et au moins un procédé couvert soit par la sous-classe C21D, soit par la sous-classe C22F, soit par la classe C25 (C23C 28/00 a priorité) [4]