

SECTION C — CHIMIE; MÉTALLURGIE

C25 PROCÉDÉS ÉLECTROLYTIQUES OU ÉLECTROPHORÉTIQUES; APPAREILLAGES À CET EFFET**C25D PROCÉDÉS POUR LA PRODUCTION ÉLECTROLYTIQUE OU ÉLECTROPHORÉTIQUE DE REVÊTEMENTS; GALVANOPLASTIE (fabrication de circuits imprimés par dépôt métallique H05K 3/18); JONCTION DE PIÈCES PAR ÉLECTROLYSE; APPAREILLAGES À CET EFFET (protection anodique ou cathodique C23F 13/00; croissance des monocristaux C30B) [2, 6]****Note(s) [2012.01]**

Le revêtement avec plusieurs couches superposées obtenues par la combinaison de procédés prévus dans la présente sous-classe et dans la sous-classe C23C est classé dans le groupe C23C 28/00.

- | | |
|---|--|
| 1/00 Galvanoplastie [2, 2006.01] | 3/40 • • • à partir de bains de cyanure [2, 2006.01] |
| 1/02 • Tubes; Anneaux; Corps creux [2, 2006.01] | 3/42 • • de métaux légers [2, 2006.01] |
| 1/04 • Fils; Bandes; Feuilles [2, 2006.01] | 3/44 • • • Aluminium [2, 2006.01] |
| 1/06 • Miroirs entièrement métalliques [2, 2006.01] | 3/46 • • d'argent [2, 2006.01] |
| 1/08 • Articles perforés ou foraminés, p.ex. tamis (C25D 1/10 a priorité) [2, 2006.01] | 3/48 • • d'or [2, 2006.01] |
| 1/10 • Moules; Masques; Mandrins [2, 2006.01] | 3/50 • • de métaux du groupe du platine [2, 2006.01] |
| 1/12 • par électrophorèse [2, 2006.01] | 3/52 • • • caractérisé par les constituants organiques utilisés pour le bain [2, 2006.01] |
| 1/14 • • de matières inorganiques [2, 2006.01] | 3/54 • • de métaux non prévus dans les groupes C25D 3/04-C25D 3/50 [2, 2006.01] |
| 1/16 • • • Métaux [2, 2006.01] | 3/56 • • d'alliages [2, 2006.01] |
| 1/18 • • de matières organiques [2, 2006.01] | 3/58 • • • contenant plus de 50% en poids de cuivre [2, 2006.01] |
| 1/20 • Séparation d'avec les électrodes des objets formés par celles-ci [2, 2006.01] | 3/60 • • • contenant plus de 50% en poids d'étain [2, 2006.01] |
| 1/22 • • Composés facilitant le détachement [2, 2006.01] | 3/62 • • • contenant plus de 50% en poids d'or [2, 2006.01] |
| 2/00 Jonction de pièces par électrolyse [6, 2006.01] | 3/64 • • • contenant plus de 50% en poids d'argent [2, 2006.01] |
| 3/00 Dépôt électrochimique; Bains utilisés [2, 2006.01] | 3/66 • à partir de bains fondus [2, 2006.01] |
| 3/02 • à partir de solutions (C25D 5/24-C25D 5/32 ont priorité) [2, 2006.01] | 5/00 Dépôt électrochimique caractérisé par le procédé; Prétraitement ou post-traitement des pièces [2, 2006.01] |
| 3/04 • • de chrome [2, 2006.01] | 5/02 • Dépôt sur des surfaces déterminées [2, 2006.01] |
| 3/06 • • • à partir des solutions de chrome trivalent [2, 2006.01] | 5/04 • Dépôt avec électrodes mobiles [2, 2006.01] |
| 3/08 • • • Dépôt de chrome noir [2, 2006.01] | 5/06 • • Dépôt à la brosse ou au tampon [2, 2006.01] |
| 3/10 • • • caractérisé par les constituants organiques utilisés pour le bain [2, 2006.01] | 5/08 • Dépôt avec déplacement de l'électrolyte, p.ex. dépôt par projection de l'électrolyte [2, 2006.01] |
| 3/12 • • de nickel ou de cobalt [2, 2006.01] | 5/10 • Dépôt de plusieurs couches du même métal ou de métaux différents (pour les paliers C25D 7/10) [2, 2006.01] |
| 3/14 • • • à partir de bains contenant des composés acétyléniques ou hétérocycliques [2, 2006.01] | 5/12 • • au moins une couche étant du nickel ou du chrome [2, 2006.01] |
| 3/16 • • • • Composés acétyléniques [2, 2006.01] | 5/14 • • • plusieurs couches étant du nickel ou du chrome, p.ex. couches doubles ou triples [2, 2006.01] |
| 3/18 • • • • Composés hétérocycliques [2, 2006.01] | 5/16 • Dépôt de couches d'épaisseur variable [2, 2006.01] |
| 3/20 • • de fer [2, 2006.01] | 5/18 • Dépôt au moyen de courant modulé, pulsé ou inversé [2, 2006.01] |
| 3/22 • • de zinc [2, 2006.01] | 5/20 • Dépôt au moyen d'ultrasons [2, 2006.01] |
| 3/24 • • • à partir de bains de cyanure [2, 2006.01] | 5/22 • Dépôt combiné avec un traitement mécanique [2, 2006.01] |
| 3/26 • • de cadmium [2, 2006.01] | |
| 3/28 • • • à partir de bains de cyanure [2, 2006.01] | |
| 3/30 • • d'étain [2, 2006.01] | |
| 3/32 • • • caractérisé par les constituants organiques utilisés pour le bain [2, 2006.01] | |
| 3/34 • • de plomb [2, 2006.01] | |
| 3/36 • • • caractérisé par les constituants organiques utilisés pour le bain [2, 2006.01] | |
| 3/38 • • de cuivre [2, 2006.01] | |

5/24	• Dépôt sur des surfaces métalliques auxquelles un revêtement ne peut être facilement appliqué (C25D 5/34 a priorité) [2, 2006.01]	11/28	• • d'actinides ou de leurs alliages [2, 2006.01]
5/26	• • sur des surfaces de fer ou d'acier [2, 2006.01]	11/30	• • de magnésium ou de ses alliages [2, 2006.01]
5/28	• • sur des surfaces de métaux réfractaires [2, 2006.01]	11/32	• • de matériaux semi-conducteurs [2, 2006.01]
5/30	• • sur des surfaces de métaux légers [2, 2006.01]	11/34	• • de métaux ou d'alliages non prévus dans les groupes C25D 11/04-C25D 11/32 [2, 2006.01]
5/32	• • sur des surfaces d'actinides [2, 2006.01]	11/36	• Phosphatation [2, 2006.01]
5/34	• Prétraitement des surfaces métalliques à revêtir de métaux par voie électrolytique [2, 2006.01]	11/38	• Chromatage [2, 2006.01]
5/36	• • de fer ou d'acier [2, 2006.01]	13/00	Revêtement électrophorétique caractérisé par le procédé (C25D 15/00 a priorité; compositions pour revêtements électrophorétiques C09D 5/44) [2, 2006.01]
5/38	• • de métaux réfractaires ou de nickel [2, 2006.01]	13/02	• avec des matières inorganiques [2, 2006.01]
5/40	• • • Nickel; Chrome [2, 2006.01]	13/04	• avec des matières organiques [2, 2006.01]
5/42	• • de métaux légers [2, 2006.01]	13/06	• • polymères [2, 2006.01]
5/44	• • • Aluminium [2, 2006.01]	13/08	• • • par polymérisation <i>in situ</i> de monomères [2, 2006.01]
5/46	• • d'actinides [2, 2006.01]	13/10	• caractérisé par les additifs utilisés [2, 2006.01]
5/48	• Post-traitement des surfaces revêtues de métaux par voie électrolytique [2, 2006.01]	13/12	• caractérisé par l'objet revêtu [2, 2006.01]
5/50	• • par traitement thermique [2, 2006.01]	13/14	• • Tubes; Anneaux; Corps creux [2, 2006.01]
5/52	• • par brillantage ou brunissage [2, 2006.01]	13/16	• • Fils; Bandes; Feuilles [2, 2006.01]
5/54	• Dépôt électrochimique sur des surfaces non métalliques (C25D 7/12 a priorité) [2, 2006.01]	13/18	• utilisant un courant modulé, pulsé ou inversé [2, 2006.01]
5/56	• • de matières plastiques [2, 2006.01]	13/20	• Prétraitement [2, 2006.01]
7/00	Dépôt électrochimique caractérisé par l'objet à revêtir [2, 2006.01]	13/22	• Entretien ou Conduite [2, 2006.01]
7/02	• Fermetures à curseur [2, 2006.01]	13/24	• • Régénération des bains [2, 2006.01]
7/04	• Tubes; Anneaux; Corps creux [2, 2006.01]	15/00	Production électrolytique ou électrophorétique de revêtements contenant des matériaux incorporés, p.ex. particules, "whiskers", fils [2, 2006.01]
7/06	• Fils; Bandes; Feuilles [2, 2006.01]	15/02	• Procédés combinés électrophorétiques et électrolytiques [2, 2006.01]
7/08	• Miroirs; Réflecteurs [2, 2006.01]	17/00	Éléments structurels, ou leurs assemblages, des cellules pour revêtement électrolytique [2, 2006.01]
7/10	• Paliers [2, 2006.01]	17/02	• Cuves; Installations s'y rapportant [2, 2006.01]
7/12	• Semi-conducteurs [2, 2006.01]	17/04	• • Cadres ou structures de support extérieurs à la cellule [2, 2006.01]
9/00	Revêtement électrolytique autrement qu'avec des métaux (C25D 11/00, C25D 15/00 ont priorité; revêtement électrophorétique C25D 13/00) [2, 2006.01]	17/06	• Dispositifs pour suspendre ou porter les objets à revêtir [2, 2006.01]
9/02	• avec des matières organiques [2, 2006.01]	17/08	• • Claies [2, 2006.01]
9/04	• avec des matières inorganiques [2, 2006.01]	17/10	• Electrodes [2, 2006.01]
9/06	• • par des procédés anodiques [2, 2006.01]	17/12	• • Forme ou configuration (C25D 17/14 a priorité) [2, 2006.01]
9/08	• • par des procédés cathodiques [2, 2006.01]	17/14	• • pour dépôt au tampon [2, 2006.01]
9/10	• • • sur le fer ou l'acier [2, 2006.01]	17/16	• Appareils pour le revêtement électrolytique de petits objets en vrac [2, 2006.01]
9/12	• • • sur les métaux légers [2, 2006.01]	17/18	• • comportant des récipients fermés [2, 2006.01]
11/00	Revêtement électrolytique par réaction de surface, c. à d. par formation de couches de conversion [2, 2006.01]	17/20	• • • Tonneaux horizontaux [2, 2006.01]
11/02	• Anodisation [2, 2006.01]	17/22	• • comportant des récipients ouverts [2, 2006.01]
11/04	• • de l'aluminium ou de ses alliages [2, 2006.01]	17/24	• • • Tonneaux inclinés [2, 2006.01]
11/06	• • • caractérisée par les électrolytes utilisés [2, 2006.01]	17/26	• • • Paniers oscillants [2, 2006.01]
11/08	• • • • contenant des acides inorganiques [2, 2006.01]	17/28	• • comportant des moyens pour déplacer les objets individuellement à travers l'appareillage pendant le traitement [2, 2006.01]
11/10	• • • • contenant des acides organiques [2, 2006.01]	19/00	Installations pour opérer un revêtement électrolytique [2, 2006.01]
11/12	• • • Anodisation en plusieurs étapes, p.ex. dans différents bains [2, 2006.01]	21/00	Procédés pour l'entretien ou la conduite des cellules pour revêtement électrolytique [2, 2006.01]
11/14	• • • Production de couches colorées en totalité [2, 2006.01]	21/02	• Chauffage ou refroidissement [2, 2006.01]
11/16	• • • Prétraitement [2, 2006.01]	21/04	• Enlèvement des gaz ou des vapeurs [2, 2006.01]
11/18	• • • Post-traitement, p.ex. bouchage des pores [2, 2006.01]	21/06	• Filtration [2, 2006.01]
11/20	• • • • Post-traitement électrolytique [2, 2006.01]	21/08	• Rinçage [2, 2006.01]
11/22	• • • • • pour produire des couches colorées [2, 2006.01]	21/10	• Agitation des électrolytes; Déplacement des claies [2, 2006.01]
11/24	• • • • Post-traitement chimique [2, 2006.01]		
11/26	• • de métaux réfractaires ou de leurs alliages [2, 2006.01]		

- | | | | |
|-------|---|-------|---|
| 21/11 | • Utilisation de couches protectrices superficielles sur les bains électrolytiques [3, 2006.01] | 21/16 | • Régénération des bains [2, 2006.01] |
| 21/12 | • Commande ou régulation [2, 2006.01] | 21/18 | • • d'électrolytes (C25D 21/22 a priorité) [2, 2006.01] |
| 21/14 | • • Addition commandée des composants de l'électrolyte [2, 2006.01] | 21/20 | • • des solutions de rinçage (C25D 21/22 a priorité) [2, 2006.01] |
| | | 21/22 | • • par échange d'ions [2, 2006.01] |