

**C25 PROCESOS ELECTROLITICOS O ELECTROFORETICOS; SUS APARATOS [4]****C25D PROCESOS PARA LA PRODUCCION ELECTROLITICA O ELECTROFORETICA DE REVESTIMIENTOS; GALVANOPLASTIA (fabricación de circuitos impresos por deposición metálica H05K 3/18); UNION DE PIEZAS POR ELECTROLISIS; SUS APARATOS (protección anódica o catódica C23F 13/00; crecimiento de monocristales C30B) [2,6]****Nota**

El recubrimiento con dos o más capas superpuestas obtenidas por combinación de métodos previstos en esta subclase y en la subclase C23C se clasifica en el grupo C23C 28/00. [2012.01]

<b>1/00</b>	<b>Galvanoplastia [2,8]</b>	<b>3/56</b>	. . . de aleaciones [2,8]
1/02	. Tubos; Anillos; Cuerpos huecos [2,8]	<b>3/58</b>	. . . que contienen más del 50% en peso de cobre [2,8]
1/04	. Alambre; Cintas; Chapas [2,8]	<b>3/60</b>	. . . que contienen más del 50% en peso de estaño [2,8]
1/06	. Espejos totalmente metálicos [2,8]	<b>3/62</b>	. . . que contienen más del 50% en peso de oro [2,8]
1/08	. Objetos perforados o agujereados, p. ej. tamices (C25D 1/10 tiene prioridad) [2,8]	<b>3/64</b>	. . . que contienen más del 50% en peso de plata [2,8]
1/10	. Moldes; Mandriles; Matrices [2,8]	<b>3/66</b>	. a partir de baños fundidos [2,8]
1/12	. por electroforesis [2,8]	<b>5/00</b>	<b>Revestimientos electrolíticos caracterizados por el proceso; Pretratamiento o tratamiento posterior de las piezas [2,8]</b>
1/14	. . de material inorgánico [2,8]	<b>5/02</b>	. Deposiciones de áreas superficiales seleccionadas [2,8]
1/16	. . . Metales [2,8]	<b>5/04</b>	. Deposiciones con electrodos móviles [2,8]
1/18	. . de material orgánico [2,8]	<b>5/06</b>	. . Deposiciones al cepillo o la almohadilla [2,8]
1/20	. Separación de los objetos formados de los electrodos [2,8]	<b>5/08</b>	. Deposiciones con electrolito en movimiento, p. ej. deposiciones por proyección [2,8]
1/22	. . Compuestos separadores [2,8]	<b>5/10</b>	. Deposiciones con más de una capa de iguales o diferentes metales (para cojinetes C25D 7/10) [2,8]
<b>2/00</b>	<b>Unión de piezas por electrolisis [6,8]</b>	<b>5/12</b>	. . siendo al menos una capa de níquel o cromo [2,8]
<b>3/00</b>	<b>Revestimientos electrolíticos; Baños utilizados [2,8]</b>	<b>5/14</b>	. . . siendo dos o más capas de níquel o cromo, p. ej. capas dobles o triples [2,8]
3/02	. a partir de soluciones (C25D 5/24 Hasta C25D 5/32 tienen prioridad) [2,8]	<b>5/16</b>	. Deposiciones con capas de espesor variable [2,8]
3/04	. . de cromo [2,8]	<b>5/18</b>	. Deposiciones utilizando corriente modulada, pulsante o invertida [2,8]
3/06	. . . a partir de soluciones de cromo trivalente [2,8]	<b>5/20</b>	. Deposiciones utilizando ultrasonidos [2,8]
3/08	. . . Deposición de cromo negro [2,8]	<b>5/22</b>	. Deposiciones combinado con tratamiento mecánico durante la deposición [2,8]
3/10	. . . caracterizadas por los constituyentes orgánicos utilizados en el baño [2,8]	<b>5/24</b>	. Deposiciones de superficies metálicas en las que un revestimiento no puede ser fácilmente aplicado (C25D 5/34 tiene prioridad) [2,8]
3/12	. . de níquel o cobalto [2,8]	<b>5/26</b>	. . de superficies de hierro o acero [2,8]
3/14	. . . a partir de baños que contienen compuestos acetilénicos o heterocíclicos [2,8]	<b>5/28</b>	. . de superficies de metales refractarios [2,8]
3/16	. . . . Compuestos acetilénicos [2,8]	<b>5/30</b>	. . de superficies de metales ligeros [2,8]
3/18	. . . . Compuestos heterocíclicos [2,8]	<b>5/32</b>	. . de superficies de los actínidos [2,8]
3/20	. . de hierro [2,8]	<b>5/34</b>	. Pretratamiento de superficies metálicas que van a ser revestidas por vía electrolítica [2,8]
3/22	. . de cinc [2,8]	<b>5/36</b>	. . de hierro o acero [2,8]
3/24	. . . a partir de baños de cianuro [2,8]	<b>5/38</b>	. . de metales refractarios o níquel [2,8]
3/26	. . de cadmio [2,8]	<b>5/40</b>	. . . Níquel; Cromo [2,8]
3/28	. . . a partir de baños de cianuro [2,8]	<b>5/42</b>	. . de metales ligeros [2,8]
3/30	. . de estaño [2,8]	<b>5/44</b>	. . . Aluminio [2,8]
3/32	. . . caracterizadas por los constituyentes orgánicos utilizados en el baño [2,8]	<b>5/46</b>	. . de actínidos [2,8]
3/34	. . de plomo [2,8]	<b>5/48</b>	. Tratamiento posterior de las superficies revestidas de metales por vía electrolítica [2,8]
3/36	. . . caracterizadas por los constituyentes orgánicos utilizados en el baño [2,8]	<b>5/50</b>	. . por tratamiento térmico [2,8]
3/38	. . de cobre [2,8]	<b>5/52</b>	. . por abrillantado o bruñido [2,8]
3/40	. . . a partir de baños de cianuro [2,8]	<b>5/54</b>	. Deposiciones de superficies no metálicas (C25D 7/12 tiene prioridad) [2,8]
3/42	. . de metales ligeros [2,8]	<b>5/56</b>	. . de materias plásticas [2,8]
3/44	. . . Aluminio [2,8]		
3/46	. . de plata [2,8]		
3/48	. . de oro [2,8]		
3/50	. . de metales del grupo del platino [2,8]		
3/52	. . . caracterizadas por los constituyentes orgánicos utilizados en el baño [2,8]		
3/54	. . de metales no previstos en los grupos C25D 3/04 Hasta C25D 3/50 [2,8]		

<b>7/00</b>	<b>Deposiciones de metales por vía electrolítica caracterizadas por el objeto revestido [2,8]</b>	13/16	. . Alambres; Cintas; Chapas [2,8]
7/02	. Cierres de cursor [2,8]	13/18	. utilizando corriente modulada, pulsante o invertida [2,8]
7/04	. Tubos; Anillos; Cuerpos huecos [2,8]	13/20	. Pretratamiento [2,8]
7/06	. Alambres; Cintas; Chapas [2,8]	13/22	. Operación o servicio [2,8]
7/08	. Espejos; Reflectores [2,8]	13/24	. . Regeneración de los baños [2,8]
7/10	. Cojinetes [2,8]	<b>15/00</b>	<b>Producción electrolítica o electroforética de revestimientos que contienen materiales incorporados, p. ej. partículas, laminillas, hilos [2,8]</b>
7/12	. Semiconductores [2,8]	15/02	. Procesos combinados electrolíticos y electroforéticos [2,8]
<b>9/00</b>	<b>Revestimientos electrolíticos que no sea con metales (C25D 11/00, C25D 15/00 tienen prioridad; revestimiento electroforético C25D 13/00) [2,8]</b>	<b>17/00</b>	<b>Elementos estructurales, o sus ensamblajes, de células para revestimiento electrolítico [2,8]</b>
9/02	. con materiales orgánicos [2,8]	17/02	. Tanques; Sus instalaciones [2,8]
9/04	. con materiales inorgánicos [2,8]	17/04	. . Cuadros o estructuras de soporte externas [2,8]
9/06	. . por procesos anódicos [2,8]	17/06	. Dispositivos de suspensión o soporte para los artículos que van a ser revestidos [2,8]
9/08	. . por procesos catódicos [2,8]	17/08	. . Bastidores [2,8]
9/10	. . . sobre hierro o acero [2,8]	17/10	. Electroodos [2,8]
9/12	. . . sobre metales ligeros [2,8]	17/12	. . Forma o configuración (C25D 17/14 tiene prioridad) [2,8]
<b>11/00</b>	<b>Revestimientos electrolíticos por reacción superficial, es decir, que forman capas de conversión [2,8]</b>	17/14	. . para chapado a la almohadilla [2,8]
11/02	. Anodización [2,8]	17/16	. Aparatos para revestimiento electrolítico de pequeños objetos en conjunto [2,8]
11/04	. . de aluminio o sus aleaciones [2,8]	17/18	. . que tienen recipientes cerrados [2,8]
11/06	. . . caracterizada por los electrolitos utilizados [2,8]	17/20	. . . Barriles horizontales [2,8]
11/08	. . . . que contienen ácidos inorgánicos [2,8]	17/22	. . que tienen recipientes abiertos [2,8]
11/10	. . . . que contienen ácidos orgánicos [2,8]	17/24	. . . Barriles inclinados [2,8]
11/12	. . . Anodización en varias etapas, p. ej. en baños diferentes [2,8]	17/26	. . . Cestas oscilantes [2,8]
11/14	. . . Producción de capas coloreadas [2,8]	17/28	. . con medios para mover los objetos individualmente a través de los aparatos durante el tratamiento [2,8]
11/16	. . . Pretratamiento [2,8]	<b>19/00</b>	<b>Instalaciones para revestimientos electrolíticos [2,8]</b>
11/18	. . . Tratamiento posterior, p. ej. cerrado de poros [2,8]	<b>21/00</b>	<b>Procedimientos para el servicio u operación de las células para revestimiento electrolítico [2,8]</b>
11/20	. . . . Tratamiento posterior electrolítico [2,8]	21/02	. Calentamiento o refrigeración [2,8]
11/22	. . . . para colorear capas [2,8]	21/04	. Eliminación de gases o vapores [2,8]
11/24	. . . . Tratamiento posterior químico [2,8]	21/06	. Filtrado [2,8]
11/26	. . de metales refractarios o sus aleaciones [2,8]	21/08	. Enjuagado [2,8]
11/28	. . de actínidos o sus aleaciones [2,8]	21/10	. Agitación de electrolitos; Desplazamiento de bastidores [2,8]
11/30	. . de magnesio o sus aleaciones [2,8]	21/11	. Utilización de capas protectoras superficiales sobre los baños electrolíticos [3,8]
11/32	. . de materiales semiconductores [2,8]	21/12	. Control o regulación [2,8]
11/34	. . de metales o aleaciones no previstos por los grupos C25D 11/04 Hasta C25D 11/32 [2,8]	21/14	. . Adición controlada de los componentes del electrolito [2,8]
11/36	. Fosfatado [2,8]	21/16	. Regeneración de los baños [2,8]
11/38	. Cromatado [2,8]	21/18	. . de electrolitos (C25D 21/22 tiene prioridad) [2,8]
<b>13/00</b>	<b>Revestimientos electroforéticos caracterizados por el proceso (C25D 15/00 tiene prioridad; composiciones para revestimientos electroforéticos C09D 5/44) [2,8]</b>	21/20	. . de soluciones de lavado (C25D 21/22 tiene prioridad) [2,8]
13/02	. con material inorgánico [2,8]	21/22	. . por cambio iónico [2,8]
13/04	. con material orgánico [2,8]		
13/06	. . polímeros [2,8]		
13/08	. . . por polimerización <u>in situ</u> de monómeros [2,8]		
13/10	. caracterizados por los aditivos utilizados [2,8]		
13/12	. caracterizados por el artículo revestido [2,8]		
13/14	. . Tubos; Anillos; Cuerpos huecos [2,8]		