

**C23 REVESTIMIENTO DE MATERIALES METALICOS; REVESTIMIENTO DE MATERIALES CON MATERIALES METALICOS; TRATAMIENTO QUIMICO DE LA SUPERFICIE; TRATAMIENTO DE DIFUSION DE MATERIALES METALICOS; REVESTIMIENTO POR EVAPORACION EN VACIO, POR PULVERIZACION CATODICA, POR IMPLANTACION DE IONES O POR DEPOSICION QUIMICA EN FASE VAPOR, EN GENERAL; MEDIOS PARA IMPEDIR LA CORROSION DE MATERIALES METALICOS, LAS INCRUSTACIONES, EN GENERAL [2]**

**C23F LEVANTAMIENTO NO MECANICO DE MATERIAL METALICO DE LAS SUPERFICIES** (trabajo del metal por electroerosión B23H; despulido por calentamiento a la llama B23K 7/00; trabajo del metal por láser B23K 26/00); **MEDIOS PARA IMPEDIR LA CORROSION DE MATERIALES METALICOS; MEDIOS PARA IMPEDIR LAS INCRUSTACIONES, EN GENERAL** (tratamiento de superficies metálicas o revestimiento de metales mediante electrolisis o electroforesis C25D, C25F); **PROCESOS EN MULTIPLES ETAPAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA SUPERFICIE DE MATERIALES METALICOS UTILIZANDO AL MENOS UN PROCESO CUBIERTO POR LA CLASE C23 Y AL MENOS UN PROCESO CUBIERTO BIEN POR LA SUBCLASE C21D BIEN POR LA SUBCLASE C22F O POR LA CLASE C25 [4]**

- (1) La presente subclase cubre la inhibición de la corrosión, de las incrustaciones, en general, de superficies ya sean metálicas o no metálicas, con la reserva de la nota (2) siguiente.
- (2) La presente subclase no cubre :
- las capas protectoras, composiciones de revestimientos o procesos para aplicarlos, que están clasificados en los lugares apropiados, p. ej. B05, B44, C09D, C10M, C23C;
  - los dispositivos mecánicos, características estructurales de los objetos particulares para impedir las incrustaciones, que están clasificados en los lugares apropiados, p. ej. en tuberías o sus accesorios F16L 58/00;
  - los objetos caracterizados por el empleo de materiales elegidos por sus propiedades de resistencia a la corrosión o a las incrustaciones, que están clasificados en los lugares apropiados, p. ej. álabes de turbina F01D 5/28.

#### Esquema general

DECAPADO, ABRILLANTADO,  
COMPOSICIONES A ESTE EFECTO ..... 1/00, 3/00  
OTRA FORMA DE LEVANTAMIENTO DE  
MATERIAL METALICO ..... 4/00

INHIBICION DE LA CORROSION O DE  
LAS INCRUSTACIONES ..... 11/00 Hasta 15/00  
PROCESOS EN MULTIPLES ETAPAS ..... 17/00

|             |  |              |  |
|-------------|--|--------------|--|
| <b>1/00</b> | <b>Decapado de materiales metálicos por medios químicos [2]</b>    | <b>1/44</b>  | Composiciones para el levantamiento de materiales metálicos de un sustrato metálico de composición diferente [4]   |
| 1/02        | Grabado local  | 1/46         | Regeneración de composiciones de decapado [4]  |
| 1/04        | Fresado químico  | <b>3/00</b>  | <b>Abrillantado de metales por medios químicos [2]</b>   |
| 1/06        | Afilado de limas   | 3/02         | Metales ligeros  |
| 1/08        | Aparatos, p. ej. para la impresión fotomecánica de superficies     | 3/03         | con soluciones ácidas [4]  |
| 1/10        | Composiciones de decapado (C23F 1/44 tiene prioridad) [4]          | 3/04         | Metales pesados  |
| 1/12        | Composiciones gaseosas [4]   | 3/06         | con soluciones ácidas [4]  |
| 1/14        | Composiciones acuosas [4]  | <b>4/00</b>  | <b>Procesos para el levantamiento de materiales metálicos de las superficies, no cubiertos por el grupo C23F 1/00 ó C23F 3/00 [4]</b>  |
| 1/16        | Composiciones ácidas (C23F 1/42 tiene prioridad) [4]               | 4/02         | por evaporación [4]  |
| 1/18        | para el cobre o sus aleaciones [4]                                 | 4/04         | por disolución física [4]  |
| 1/20        | para el aluminio o sus aleaciones [4]                              | <b>11/00</b> | <b>Inhibición de la corrosión de materiales metálicos por aplicación de inhibidores a la superficie en peligro de corrosión, o adición de los mismos al agente corrosivo</b> |
| 1/22        | para el magnesio o sus aleaciones [4]                              | 11/02        | en aire o gases por adición de inhibidores en fase vapor   |
| 1/24        | para el silicio o el germanio [4]                                  | 11/04        | en líquidos de marcada reacción ácida  |
| 1/26        | para los metales refractarios [4]                                  | 11/06        | en líquidos de marcada reacción alcalina   |
| 1/28        | para los metales del grupo del hierro [4]                          | 11/08        | en otros líquidos  |
| 1/30        | para otros materiales metálicos [4]                                | 11/10        | utilizando inhibidores orgánicos   |
| 1/32        | Composiciones alcalinas (C23F 1/42 tiene prioridad) [4]            |              |  |
| 1/34        | para el cobre o sus aleaciones [4]                                 |              |  |
| 1/36        | para el aluminio o sus aleaciones [4]                              |              |  |
| 1/38        | para los metales refractarios [4]                                  |              |  |
| 1/40        | para otros materiales metálicos [4]                                |              |  |
| 1/42        | que contienen en dispersión un líquido no miscible con el agua [4] |              |  |

**Nota**

En los grupos C23F 11/12 Hasta C23F 11/173 salvo indicación en contra, un compuesto está clasificado aquí en el último lugar apropiado.

|              |  |  |
|--------------|--|--|
| 11/12        | . . .  | Compuestos que contienen oxígeno   |
| 11/14        | . . .  | Compuestos que contienen nitrógeno   |
| 11/16        | . . .  | Compuestos que contienen azufre  |
| 11/167       | . . .  | Compuestos que contienen fósforo [4]   |
| 11/173       | . . .  | Compuestos macromoleculares [4]  |
| 11/18        | . .  | utilizando inhibidores inorgánicos   |
| <b>13/00</b> | <b>Inhibición de la corrosión de los metales por protección anódica o catódica</b> |  |
| 13/02        | . .  | catódica; Selección de las condiciones, parámetros o procedimientos para la protección catódica, p. ej. de las condiciones eléctricas [5]                  |
| 13/04        | . .  | Control o regulación de los parámetros deseados [5]  |
| 13/06        | . .  | Detalles estructurales o ensamblaje de aparatos para protección catódica [5]   |
| 13/08        | . . .  | Electrodos especialmente adaptados para inhibir la corrosión por protección catódica; Su fabricación; Alimentación de corriente eléctrica a los mismos [5] |

|              |  |   |
|--------------|--|---|
| 13/10        | . . . .  | Electrodos caracterizados por la estructura (C23F 13/16 tiene prioridad) [5]    |
| 13/12        | . . . .  | Electrodos caracterizados por el material (C23F 13/16 tiene prioridad) [5]      |
| 13/14        | . . . . .  | Material para ánodos sacrificatorios [5]  |
| 13/16        | . . . .  | Electrodos caracterizados por la combinación de la estructura y el material [5] |
| 13/18        | . . . .  | Medios de soporte de los electrodos [5]   |
| 13/20        | . . . .  | Alimentación de corriente eléctrica a los electrodos [5]                        |
| 13/22        | . . . .  | Sus dispositivos de control [5]   |
| <b>14/00</b> | <b>Inhibición de incrustaciones en los aparatos para calentamiento de líquidos para usos físicos o químicos</b> (adición al agua de preventivos o eliminadores de incrustaciones C02F 5/00) [2]  |   |
| 14/02        | . .  | por medios químicos   |
| <b>15/00</b> | <b>Otros métodos para prevenir la corrosión o incrustación</b>   |   |
| <b>17/00</b> | <b>Procesos en múltiples etapas para el tratamiento de superficie de materiales metálicos utilizando al menos un proceso cubierto por la clase C23 y al menos un proceso cubierto bien por la subclase C21D bien por la subclase C22F bien por la clase C25</b> (C23C 28/00 tiene prioridad) [4] |   |