

**B23 MAQUINAS-HERRAMIENTAS; TRABAJO DE METALES NO PREVISTO EN OTRO LUGAR**

**B23K SOLDADURA SIN FUSION O DESOLDEO; SOLDADURA; REVESTIMIENTO O CHAPADO POR SOLDADURA O SOLDADURA SIN FUSION; CORTE POR CALENTAMIENTO LOCALIZADO, P. EJ. CORTE CON SOPLETE; TRABAJO POR RAYOS LASER** (fabricación de productos revestidos de metal por extrusión de metales B21C 23/22; realización de guarniciones o recubrimientos por moldeo B22D 19/08; moldeo por inmersión B22D 23/04; fabricación de capas compuestas por sinterización de polvos metálicos B22F 7/00; disposiciones sobre las máquinas para copiar o controlar B23Q; recubrimiento de metales o recubrimiento de materiales con metales, no previsto en otro lugar C23C; quemadores F23D)

- (1) La presente subclase cubre igualmente los circuitos eléctricos especialmente adaptados a los fines cubiertos por el título de la subclase.
- (2) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado indicado a continuación:
  - “soldadura sin fusión” designa la unión de metales mediante soldadura y aplicación de calor sin que haya fusión de las partes a unir. [5]
- (3) En los grupos B23K 1/00 Hasta B23K 31/00, es deseable añadir los códigos de indexación de los grupos B23K 101/00 o B23K 103/00. [5]

**Esquema general****SOLDADURA SIN FUSION DE LAS**

PARTES A UNIR ..... 1/00,3/00

**SOLDADURA**

Caracterizada por los medios  
utilizados para producir el calor

por llama ..... 5/00  
por electricidad ..... 9/00,11/00,  
13/00  
mediante un plasma ..... 10/00  
por partículas nucleares ..... 15/00,17/00  
por aluminotermia ..... 23/00  
por rayos láser ..... 26/00  
por otros medios ..... 25/00,28/00

Caracterizada por la utilización de

impactos o de presión ..... 20/00

Caracterizada de otro modo;

procesos no restringidos a un grupo

particular de esta subclase ..... 28/00

**CORTE POR CALENTAMIENTO**

LOCALIZADO; SECCIONAMIENTO ..... 7/00,9/00,  
15/00,26/00,28/00;11/00

EMPALMADURA; DESPULIDO ..... 7/00

**MATERIALES; DISPOSITIVOS**

AUXILIARES ..... 35/00;37/00

PROCEDIMIENTOS PARTICULARES ..... 31/00,33/00

**Soldadura sin fusión, p. ej. brazing, o desoldeo****1/00 Soldadura sin fusión, p. ej. brazing, o desoldeo**

(B23K 3/00 tiene prioridad; caracterizadas únicamente por el uso de materiales o de un medio ambiente particular B23K 35/00; en la fabricación de circuitos impresos H05K 3/34) [5]

1/002 . Soldadura sin fusión por calentamiento por inducción [5]

1/005 . Soldadura sin fusión por energía radiante [5]

1/008 . Soldadura sin fusión en un horno (B23K 1/012 tiene prioridad) [5]

1/012 . Soldadura sin fusión mediante la utilización de gas caliente [5]

1/015 . . Soldadura sin fusión por condensación de vapor [5]

1/018 . Desoldeo; Retirada de la aleación para soldar fundida o de otros residuos [5]

1/06 . mediante la utilización de vibraciones, p. ej. vibraciones ultrasónicas

1/08 . Soldadura sin fusión por inmersión en un baño de metal fundido

1/14 . especialmente adaptada para hacer juntas continuas (fabricación de tubos que comportan operaciones distintas a la soldadura sin fusión B21C) [5]

1/16 . . de juntas longitudinales, p. ej. soldadura sin fusión de cuerpos de caldera [5]

1/18 . . de juntas circulares, p. ej. soldadura de cuerpos de caldera [5]

1/19

. teniendo en cuenta las propiedades de los materiales a soldar [3]

1/20

. Tratamiento previo de las piezas o de las superficies destinadas a ser soldadas sin fusión, p. ej. con vistas a un revestimiento galvánico (preparación de superficies siguiendo procedimientos especiales, ver las clases correspondientes a los tratamientos o a los materiales tratados, p. ej. C04B, C23C)

3/00

**Herramientas, dispositivos o accesorios particulares para la soldadura sin fusión o el desoldeo, no concebidos para procedimientos particulares** (materiales utilizados para la soldadura sin fusión B23K 35/00) [5]

3/02

. Hierros de soldar; Barras de soldar

3/03

. . con calentamiento eléctrico [5]

3/04

. Aparatos de calentar (lámparas de soldar o sopletes F23D; calefacción eléctrica en general H05B)

3/047

. . eléctricos [5]

3/053

. . . que utilizan hilos de resistencia [5]

3/06

. Dispositivos de alimentación con metal de aportación; Cubas de fusión del metal de aportación

3/08

. Dispositivos auxiliares a este efecto (limpieza de conductores o de tubos o de sistemas de conductores o de tubos, p. ej. antes de la soldadura, B08B 9/02) [5]

**Soldadura o corte por soplete**

- 5/00 Soldadura con soplete**
- 5/02 . Soldadura de juntas continuas (fabricación de tubos implicando otras operaciones distintas a la soldaduraB21C)
  - 5/04 . . utilizando a lo largo de los bordes de las juntas, bandas perfiladas adicionales o elementos análogos de metal de soldadura
  - 5/06 . . Soldadura de juntas longitudinales
  - 5/08 . . Soldadura de juntas circulares
  - 5/10 . Soldadura de piezas compuestas especialmente de capas de metales diferentes, p. ej. de piezas chapadas
  - 5/12 . tomando en consideración las propiedades de los metales que se van a soldar
  - 5/14 . . de metales no férreos (B23K 5/16tiene prioridad)
  - 5/16 . . de metales diferentes
  - 5/18 . con otros fines que no sean los de unión de partes, p. ej. soldadura de recarga
  - 5/20 . utilizando vibraciones, p. ej. vibraciones ultrasonoras
  - 5/213 . Tratamiento previo [3]
  - 5/22 . Material auxiliar, p. ej. soportes de soldadura, guías
  - 5/24 . . Dispositivos que sirven de soporte a los sopletes (no limitados a la soldadura con llamaB23K 37/02)
  - 7/00 Corte, quitado de defectos superficiales o despulido, por el calentamiento a la llama**
  - 7/06 . Máquinas, aparatos o equipos especialmente adaptados al quitado de defectos superficiales o al despulido
  - 7/08 . por aplicación de componentes o de medios adicionales que facilitan los procesos de corte, de quitado de defectos superficiales o de despulido
  - 7/10 . Dispositivos auxiliares, p. ej. para guiar o soportar el soplete (medios de guiado aplicables a otras máquinas para el trabajo de metalesB23Q)

**Soldadura o corte eléctricos**

- 9/00 Soldadura o corte por arco voltaico** (soldadura eléctrica por escoriaB23K 25/00; transformadores de soldaduraH01F; generadores de soldaduraH02K)
- 9/007 . Soldadura por arco por puntos [5]
  - 9/013 . Corte, entalladura, eliminación de defectos superficiales o despulido por arco [5]
  - 9/02 . Soldadura de juntas continuas; Soportes; Piezas insertadas
  - 9/022 . . Soldadura mediante la utilización de vibraciones del electrodo [5]
  - 9/025 . . para juntas rectilíneas [5]
  - 9/028 . . para juntas curvilíneas situadas en un plano [5]
  - 9/032 . . para juntas tridimensionales [5]
  - 9/035 . . con soportes dispuestos por debajo de la junta [5]
  - 9/038 . . que utiliza medios de moldeo (no limitados a la soldadura por arcoB23K 37/06) [5]
  - 9/04 . Soldadura para fines distintos al ensamblado de piezas, p. ej. soldadura de recarga
  - 9/06 . Disposiciones o circuitos para el arranque del arco, p. ej. para generar el voltaje de ignición, o para estabilizar el arco [5]
  - 9/067 . . Arranque del arco [5]
  - 9/073 . . Estabilización del arco [5]
  - 9/08 . Dispositivos o circuitos para el control magnético del arco
  - 9/09 . Dispositivos o circuitos para la soldadura por arco a corriente o tensión pulsadas [3]

- 9/095 . Vigilancia o control automático de los parámetros de soldadura [5]
- 9/10 . Otros circuitos eléctricos para la soldadura o el corte por arco; Circuitos de protección; Control a distancia
- 9/12 . Alimentación automática de electrodos o de piezas o desplazamiento automático de electrodos o de piezas para la soldadura o para el corte por arco en líneas continuas o por puntos
- 9/127 . . Medios para seguir líneas durante la soldadura o el corte por arco (copiado en generalB23Q 35/00) [5]
- 9/133 . . Medios para la alimentación de electrodos, p. ej. tambores, rodillos, motores [5]
- 9/14 . utilizando electrodos aislados
- 9/16 . utilizando gases de protección
- 9/167 . . y un electrodo no consumible [5]
- 9/173 . . y un electrodo consumible [5]
- 9/18 . Soldadura por arco sumergido
- 9/20 . Soldadura por puntos de contacto
- 9/22 . Soldadura por percusión
- 9/23 . teniendo en cuenta las propiedades de los materiales a soldar [3]
- 9/235 . Tratamiento previo [3]
- 9/24 . Características relativas a los electrodos (formas y composiciones de los electrodosB23K 35/00)
- 9/26 . . Accesorios para electrodos, p. ej. contactos relacionados para comenzar la operación
- 9/28 . . Dispositivos para soportar los electrodos (no limitados a la soldadura o al corte por arcoB23K 37/02)
- 9/29 . . . Dispositivos de soporte adaptados para servir de medios de protección [5]
- 9/30 . . . Portaelectrodos vibrantes (B23K 9/022tiene prioridad) [5]
- 9/32 . Accesorios (conexiones a tierraH01R)
- 10/00 Soldadura o corte mediante un plasma [5]**
- 10/02 . Soldadura por plasma [5]
- 11/00 Soldadura por resistencia; Seccionamiento por calentamiento por resistencia**
- 11/02 . Soldadura a tope por presión
- 11/04 . Soldadura a tope por chispa
- 11/06 . utilizando electrodos de rodillo
- 11/08 . Soldadura de juntas continuas no limitada a uno de los subgrupos precedentes
- 11/087 . . para juntas rectilíneas [5]
- 11/093 . . para juntas curvilíneas situadas en un plano [5]
- 11/10 . Soldadura por puntos; Soldadura en línea continua por puntos
- 11/11 . . Soldadura por puntos [5]
- 11/12 . . utilizando vibraciones
- 11/14 . Soldadura por proyección
- 11/16 . Soldadura por resistencia teniendo en cuenta las propiedades del metal que se va a soldar
- 11/18 . . de metales no férreos (B23K 11/20tiene prioridad)
- 11/20 . . de metales diferentes
- 11/22 . Seccionamiento por calentamiento por resistencia
- 11/24 . Circuitos de alimentación o de control apropiados
- 11/25 . . Dispositivos de vigilancia [5]
- 11/26 . . Soldadura por descarga de energía acumulada
- 11/28 . Equipos portátiles de soldadura
- 11/30 . Características relativas a los electrodos (formas o composiciones de los electrodosB23K 35/00)
- 11/31 . . Portaelectrodos (no limitados a la soldadura por resistencia eléctrica o al seccionamiento por calentamiento por resistenciaB23K 37/02) [5]

- 11/34 . Tratamiento previo [3]
- 11/36 . Equipo auxiliar (B23K 11/31 tiene prioridad) [3,5]
- 13/00 Soldadura por calentamiento mediante una corriente de alta frecuencia [5]**
  - 13/01 . por calentamiento por inducción [5]
  - 13/02 . . Soldadura de juntas continuas
  - 13/04 . por calentamiento por conducción [5]
  - 13/06 . caracterizada por la protección de la zona de soldadura contra la influencia de la atmósfera circundante (empleo de medios ambientales específicos B23K 35/38) [5]
  - 13/08 . Circuitos eléctricos de alimentación o de control a este efecto [5]

**Otros procedimientos de soldadura o de corte; Trabajo por rayos láser [3]**

- 15/00 Soldadura o corte por haz de electrones** (tubos de haces electrónicos o iónicos H01J 37/00)
  - 15/02 . Circuitos de control a este efecto [5]
  - 15/04 . para la soldadura de juntas anulares [5]
  - 15/06 . en un recinto bajo vacío (B23K 15/04 tiene prioridad) [5]
  - 15/08 . Retirada de materia, p. ej. por corte, mediante taladro de agujeros [5]
  - 15/10 . Soldadura o corte por haz de electrones, que no tiene lugar bajo vacío [5]
- 17/00 Utilización de la energía de las partículas nucleares para la soldadura o las técnicas conexas**
- 20/00 Soldadura no eléctrica por percusión u otra forma de presión, con o sin calentamiento, p. ej. revestimiento o chapeado [3]**
  - 20/02 . por medio de una prensa [3]
  - 20/04 . por medio de un laminador [3]
  - 20/06 . por medio de impulsos de alta energía, p. ej. de energía magnética [3]
  - 20/08 . . Soldadura por explosión [3]
  - 20/10 . utilizando vibraciones, p. ej. soldadura ultrasónica [3]
  - 20/12 . siendo producido el calor por fricción; Soldadura por fricción [3]
  - 20/14 . Disposiciones para impedir o reducir el acceso de gases, o utilización de gases protectores o del vacío durante la soldadura (obtenida con ayuda de un material dispuesto entre las piezas B23K 20/18) [3]
  - 20/16 . interponiendo un material particular que facilite la unión de las piezas, p. ej. un material absorbente o produciendo gas [3]
  - 20/18 . Soldadura localizada obtenida por interposición de sustancias que impiden la soldadura en ciertas zonas [3]
  - 20/20 . Procedimientos particulares que permiten una separación posterior, p. ej. metales de alta calidad a partir de desechos [3]
  - 20/22 . teniendo en cuenta las propiedades de los materiales a soldar [3]
  - 20/227 . . con una capa ferrosa [5]
  - 20/233 . . sin capa ferrosa [5]
  - 20/24 . Tratamiento previo [3]
  - 20/26 . Equipo auxiliar [3]
- 23/00 Soldadura aluminotérmica**

**25/00 Soldadura por escoria, es decir, utilizando una masa o capa de polvo de escoria caliente o de otro producto similar en contacto con los materiales que se van a unir** (B23K 23/00 tiene prioridad; soldadura por arco sumergido B23K 9/18)

**26/00 Trabajo por rayos láser, p. ej. soldadura, corte o taladrado [2,3,2014.01]**

- (1) Este grupo principal cubre:
  - tratamiento con láser para la obtención de una capa debilitada, con o sin eliminación de material; [2014.01]
  - procesado por láser de impacto; [2014.01]
  - aparatos para tratamientos de superficies mediante láser; [2014.01]
  - ablación láser. [2014.01]
- (2) Este grupo principal no cubre:
  - deposición asistida por láser, cubierta por la subclase C23C; [2014.01]
  - sinterización láser, cubierta por el grupo B22F 3/105 para polvos metálicos, por el grupo B29C 67/04 para plásticos, por el grupo C03B 19/06 para vidrio o por el grupo C04B 35/64 para cerámicos; [2014.01]
  - decapado químico asistido por láser, cubierto por el grupo C23F 1/00. [2014.01]
- 26/02 . Colocación o vigilancia de las piezas, p. ej. con relación al punto de impacto; Alineación, apuntamiento o focalización del haz de rayos láser [3,2014.01]
- 26/03 . . Vigilancia, p. ej. monitorización, de las piezas [7]
- 26/035 . . Alineación del haz de rayos láser (automáticamente B23K 26/042) [2014.01]
- 26/04 . . Alineación, apuntado o focalización automáticos del haz de rayos láser, p. ej. utilizando la luz difundida de vuelta [3,2014.01]
- 26/042 . . . Alineado automático del haz de rayos láser [2014.01]
- 26/044 . . . . Seguimiento de las uniones [2014.01]
- 26/046 . . . Enfocado automático del haz de rayos láser [2014.01]
- 26/06 . . Determinación de la configuración del haz de rayos, p. ej. con ayuda de máscaras o de focos múltiples [3,2014.01]
- 26/062 . . . por control directo del haz de rayos láser [2014.01]
- 26/0622 . . . . por impulsos de conformado [2014.01]
- 26/064 . . . por medio de elementos ópticos, p. ej. lentes, espejos o prismas [2014.01]
- 26/066 . . . . utilizando máscaras [2014.01]
- 26/067 . . . Separando el haz de rayos en múltiples rayos, p. ej. focos múltiples [7]
- 26/073 . . . Determinación de la configuración para el punto del láser [7]
- 26/08 . Dispositivos que tiene un movimiento relativo entre el haz de rayos y la pieza [3,2014.01]
- 26/082 . . Sistemas de escaneo, es decir, dispositivos que implican el movimiento del haz de rayos láser respecto al cabezal del láser [2014.01]
- 26/10 . . con un soporte fijo [3]
- 26/12 . . bajo ambientes o atmósfera especial, p. ej. en un recinto [3,2014.01]
- 26/122 . . en un líquido, p. ej. bajo el agua [2014.01]

**B23K**

- |   |  |
|---|--|
| <p>26/14 . con una corriente de fluido asociada al haz de rayos, p. ej. un chorro de gas; Boquillas para tal fin (B23K 26/12 tiene prioridad) [3,2014.01]</p> <p>26/142 . . para la eliminación de subproductos [2014.01]</p> <p>26/144 . . conteniendo partículas la corriente de fluido, p.ej. polvo [2014.01]</p> <p>26/146 . . conteniendo un líquido la corriente de fluido [2014.01]</p> <p>26/16 . Eliminación de subproductos, p. ej. de partículas o de vapores producidos durante la operación (con ayuda de una corriente de fluido B23K 26/14) [3]</p> <p>26/18 . utilizando capas absorbentes sobre el material a trabajar, p. ej. para marcado o protección [3]</p> <p>26/20 . Unión (soldadura sin fusión por energía radiante B23K 1/005; unión de elementos plásticos preformados por calentamiento mediante láser B29C 65/16) [7,2014.01]</p> <p>26/21 . . por soldadura [2014.01]</p> <p>26/211 . . . con interposición de un material especial para facilitar la conexión entre las partes [2014.01]</p> <p>26/22 . . . Soldadura por puntos [7]</p> <p>26/24 . . . Soldadura por costuras [7,2014.01]</p> <p>26/242 . . . . Soldadura en ángulo, es decir, implicando un cordón de sección sustancialmente triangular uniendo dos partes [2014.01]</p> <p>26/244 . . . . soldadura de traslape por costuras [2014.01]</p> <p>26/26 . . . . de costuras rectilíneas [7,2014.01]</p> <p>26/262 . . . . . para costuras longitudinales de tubos [2014.01]</p> <p>26/28 . . . . de costuras curvadas planas [7,2014.01]</p> <p>26/282 . . . . . de secciones de tubo [2014.01]</p> <p>26/30 . . . . de costuras tridimensionales [7,2014.01]</p> <p>26/302 . . . . . de costuras helicoidales [2014.01]</p> <p>26/32 . . tomando en consideración las propiedades del material involucrado [7,2014.01]</p> <p>26/322 . . . involucrando piezas de metal recubiertas (utilizando capas absorbentes en la pieza B23K 26/18) [2014.01]</p> <p>26/323 . . . involucrando piezas de materiales metálicos heterogéneos [2014.01]</p> <p>26/324 . . . involucrando piezas no metálicas [2014.01]</p> <p>26/34 . Soldadura láser con otros fines que no sean los de unión [7,2014.01]</p> <p>26/342 . . Soldadura de recarga [2014.01]</p> <p>26/346 . combinado con soldadura o corte cubierto por los grupos B23K 5/00 Hasta B23K 25/00, p.ej. combinado con soldadura por resistencia [2014.01]</p> <p>26/348 . . combinado con soldadura al arco, p.ej. TIG [tungsten inert gas], MIG [metal inert gas] o soldadura de plasma (haz de rayos láser para iniciar el arco de soldadura o de corte B23K 9/067) [2014.01]</p> <p>26/351 . para ajuste o puesta a punto de componentes eléctricos [2014.01]</p> <p>26/352 . para tratamiento superficial [2014.01]</p> <p>26/354 . . por fusión [2014.01]</p> <p>26/356 . . por procesos de impulsos [2014.01]</p> <p>26/359 . . proporcionando una línea o un patrón de línea, p. ej. una línea punteada de iniciación [2014.01]</p> <p>26/36 . Retirada de material (B23K 26/55, B23K 26/57 tienen prioridad) [7,2014.01]</p> <p>26/361 . . por desbarbado o refilado mecánico (B23K 26/351 tiene prioridad) [2014.01]</p> <p>26/362 . . Gravado láser [2014.01]</p> | <p>26/364 . . . para la realización de hendiduras o surcos, p. ej. para marcar una hendidura para inicio de rotura [2014.01]</p> <p>26/38 . . mediante escariado o corte [7,2014.01]</p> <p>26/382 . . . mediante escariado [2014.01]</p> <p>26/384 . . . . de orificios de forma especial [2014.01]</p> <p>26/386 . . . . de orificios ciegos [2014.01]</p> <p>26/388 . . . . Trepanado, es decir, horadado por movimiento del punto de impacto del haz alrededor de un eje [2014.01]</p> <p>26/40 . . tomando en consideración las propiedades del material involucrado [7,2014.01]</p> <p>26/402 . . . involucrando material no metálico, p.ej. aislantes [2014.01]</p> <p>26/50 . Trabajo por transmisión del haz de láser a través o dentro de la pieza [2014.01]</p> <p>26/53 . . para modificar o reformar el material interior de la pieza, p.ej. para la producción de fisuras de iniciación de rotura [2014.01]</p> <p>26/55 . . para crear rechupes en el interior de las piezas, p.ej. para la formación de canales o modelos de flujo [2014.01]</p> <p>26/57 . . entrando el haz de láser en una cara de la pieza desde la cual es transmitido a través del material de la misma para trabajar en una cara diferente, p.ej. para efectuar eliminación, unión por fusión, modificaciones o reformas [2014.01]</p> <p>26/60 . Tratamiento preliminar [2014.01]</p> <p>26/70 . Operaciones o equipo auxiliar [2014.01]</p> <hr/> <p><b>28/00 Soldadura o corte no cubierto por los grupos B23K 5/00 Hasta B23K 26/00</b> (juntando las piezas por electrólisis C25D 2/00; eliminación electrolítica de materiales C25F) [2]</p> <p>28/02 . Procedimientos o aparatos combinados para la soldadura y el corte [2,2014.01]</p> <hr/> <p><b>31/00 Procedimientos derivados de la presente subclase, especialmente adaptados a objetos o a fines particulares, pero no cubiertos por uno solo de los grupos principales B23K 1/00 Hasta B23K 28/00</b> (fabricación de tubos o de perfiles que comportan operaciones distintas a las de soldadura sin fusión o soldadura B21C 37/04, B21C 37/08)</p> <p>31/02 . relativos a la soldadura sin fusión o la soldadura (en la fabricación de circuitos impresos H05K 3/34)</p> <p>31/10 . relativos al corte o al despulido</p> <p>31/12 . relativos a la investigación de las propiedades, p. ej. de soldabilidad, de los materiales [5]</p> <hr/> <p><b>33/00 Extremidades de piezas especialmente perfiladas para efectuar ensamblajes por soldadura sin fusión o por soldadura; Rellenado de las juntas continuas así formadas</b></p> <hr/> <p><b>35/00 Varillas de soldar, electrodos, materiales o medios ambientes utilizado para la soldadura sin fusión, la soldadura o el corte</b></p> <p>35/02 . caracterizados por las propiedades mecánicas, p. ej. por la forma</p> <p>35/04 . . especialmente concebidos para servir de electrodos (contactos de encendido en las operaciones de soldadura o corte por arco B23K 9/26)</p> <p>35/06 . . . de sección no circular; con dispositivos particulares, p. ej. en el interior</p> <p>35/08 . . . . con varios núcleos; múltiples</p> |
|---|--|

35/10	. . . . con varias capas de material envolvente o de enfundado	37/04	. para sujetar o colocar las piezas
35/12	. . no especialmente concebidos para servir de electrodos	37/047	. . Desplazamiento de las piezas para ajustar su posición entre las etapas de soldadura sin fusión, de soldadura o de corte (B23K 37/053 tiene prioridad) [5]
35/14	. . . para la soldadura sin fusión	37/053	. . Alineación de piezas cilíndricas; Dispositivos de sujeción a este efecto [5]
35/16	. . . de sección no circular; con dispositivos particulares, p. ej. en el interior (B23K 35/14 tiene prioridad)	37/06	. para colocar en buen lugar los materiales fundidos, p. ej. para retenerlos en una zona determinada
35/18	. . . . con varios núcleos; múltiples	37/08	. para el desbarbado [5]
35/20	. . . . con varias capas de metal envolvente o de enfundado	<b>Sistema de indexación asociado a los grupos B23K 1/00 Hasta B23K 31/00, relativo a los objetos fabricados por soldadura sin fusión, soldadura o corte o a los materiales a soldar sin fusión, a soldar o a cortar. [5]</b>	
35/22	. caracterizados por la composición o naturaleza del material	<b>101/00</b>	<b>Objetos fabricados por soldadura sin fusión, soldadura o corte [5]</b>
35/24	. . Empleo de materiales específicos para la soldadura sin fusión o la soldadura (B23K 35/34 tiene prioridad)	101/02	. Estructuras alveolares [5]
35/26	. . . en los que el principal constituyente funde a menos de 400°C	101/04	. Objetos tubulares o huecos [5]
35/28	. . . en los que el principal constituyente funde a menos de 950°C	101/06	. . Tubos [5]
35/30	. . . en los que el principal constituyente funde a menos de 1.550°C	101/08	. . . con aletas o con acanaladuras [5]
35/32	. . . en los que el principal constituyente funde a más de 1.550°C	101/10	. . Tuberías [5]
35/34	. . comprendiendo cuerpos que facilitan el trabajo de los metales cuando éstos se calientan	101/12	. . Recipientes [5]
35/36	. . Empleo de composiciones no metálicas especificadas, p. ej. como revestimientos, como fundentes (B23K 35/34 tiene prioridad); Empleo de materiales de soldadura con fusión o sin fusión especificados asociados al empleo de composiciones no metálicas especificadas, en el que el empleo de dos materiales es importante (empleo de materiales especificados para la soldadura con o sin fusión B23K 35/24) [2]	101/14	. . Intercambiadores de calor [5]
35/362	. . . Empleo de composiciones especificadas de fundentes (B23K 35/365, B23K 35/368 tienen prioridad) [2]	101/16	. Bandas u hojas de longitud indeterminada [5]
35/363	. . . . por soldadura sin fusión o soldadura [4]	101/18	. Paneles de chapa [5]
35/365	. . . Empleo de composiciones no metálicas especificadas como revestimientos, sean solas, sean ligadas al empleo de materiales especificados para la soldadura con o sin fusión [2]	101/20	. Herramientas [5]
35/368	. . . Empleo de composiciones no metálicas especificadas para hilos forrados, sean solas, sean ligadas al empleo de materiales especificados para la soldadura con o sin fusión [2]	101/22	. Enrejados, tejidos de hilos metálicos o similares [5]
35/38	. . Empleo de medios ambientales específicos, p. ej. atmósferas particulares rodeando la zona de trabajo	101/24	. Armaduras o armazones [5]
35/40	. Fabricación de hilos o de barras para la soldadura sin fusión o la soldadura (procedimientos que implican una sola técnica, ver las clases apropiadas, p. ej. B05D, B21C)	101/26	. Carriles para ferrocarriles o similares [5]
37/00	<b>Dispositivos o procedimientos auxiliares no especialmente adaptados a un procedimiento cubierto en uno solo de los grupos principales de esta subclase</b> (pantallas de protección para los ojos de los operarios, llevadas por el operario o sujetadas manualmente A61F 9/00; aplicables a las máquinas de trabajar metales no destinados a la soldadura sin fusión, o a la soldadura o al corte por soplete B23Q; otras pantallas protectoras F16P 1/06)	101/28	. Vigas [5]
37/02	. Carros para soportar el utillaje de soldar o cortar	101/30	. Cadenas, aros o anillos [5]
		101/32	. Hilos [5]
		101/34	. Objetos revestidos [5]
		101/36	. Dispositivos eléctricos o electrónicos [5]
		101/38	. . Conductores [5]
		101/40	. . Dispositivos semiconductores [5]
		101/42	. . Circuitos impresos [5]
		<b>103/00</b>	<b>Materiales a soldar sin fusión, a soldar o a cortar [5]</b>
		103/02	. Hierro o aleaciones ferrosas [5]
		103/04	. . Aleaciones de acero [5]
		103/06	. . Aleaciones de hierro fundido [5]
		103/08	. Metales o aleaciones no ferrosas [5]
		103/10	. . Aluminio o sus aleaciones [5]
		103/12	. . Cobre o sus aleaciones [5]
		103/14	. . Titanio o sus aleaciones [5]
		103/16	. Materiales compuestos [5]
		103/18	. Materiales que contienen distintas sustancias [5]
		103/20	. . Aleaciones ferrosas y aluminio o sus aleaciones [5]
		103/22	. . Aleaciones ferrosas y cobre o sus aleaciones [5]
		103/24	. . Aleaciones ferrosas y titanio o sus aleaciones [5]