

**B21 TRABAJO MECANICO DE LOS METALES SIN ARRANQUE SUSTANCIAL DE MATERIAL; CORTE DEL METAL POR PUNZONADO** (fundición, metalurgia de los polvos metálicos B22; cizallado B23D; trabajo del metal por acción de una alta concentración de corriente eléctrica B23H; soldadura, corte con soplete B23K; otros procedimientos mecánicos de trabajo del metal B23P; corte por punzado de materiales en hojas en general B26F; procedimientos para modificar las propiedades físicas de los metales C21D, C22F; galvanoplastia C25D 1/00)

**B21F TRABAJO MECANICO O TRATAMIENTO DE ALAMBRE** (laminado de metales B21B; por estirado, operaciones auxiliares en relación con el trabajo del metal sin desprendimiento sustancial de materia B21C; atado de objetos en paquetes B65B 13/00)

#### Esquema general

##### TRABAJO CARACTERIZADO POR LAS OPERACIONES EFECTUADAS

Curvado, enderezado; enrollado; torcido .....	1/00; 3/00; 7/00
Recalcado, tensado .....	5/00, 9/00
Cortado, hendido, ensamblado .....	11/00, 13/00, 15/00
Revestimiento o refuerzo de objetos, con hilos .....	17/00
Revestimiento de hilos .....	19/00

Otros tratamientos .....	99/00
Suministro de hilo a los aparatos .....	23/00

##### TRATAMIENTOS PARTICULARES PARA LA FABRICACIÓN DE OBJETOS DEFINIDOS

Alambre de púas; parrillas o telas metálicas .....	25/00; 27/00 Hasta 33/00
Resortes, anillos .....	35/00, 37/00
Otros objetos .....	39/00 Hasta 45/00

#### Trabajo de alambre caracterizado por las operaciones efectuadas

<b>1/00</b>	<b>Curvado de alambre que no suponga enrollamiento; Enderezado de alambre</b>
1/02	. Enderezado
1/04	. Ondulación
1/06	. Curvado en forma anular, p. ej. para formar ojotes
<b>3/00</b>	<b>Enrollamiento de alambre según formas particulares</b>
3/02	. en hélice
3/027	. . con las extremidades en forma especial, p. ej. pinzas para la ropa
3/04	. . exteriormente sobre un mandril u órgano similar
3/06	. . interiormente sobre una forma hueca
3/08	. en espirales planas
3/10	. en espirales que no sean planas, p. ej. cónicas
3/12	. de resortes helicoidales conjugados
<b>5/00</b>	<b>Recalcado de alambre</b> (para la fabricación de clavos o de alfileres B21G 3/12)
<b>7/00</b>	<b>Torcido de alambre; Torcido de varios alambres conjuntamente</b> (para conexiones de dimensión limitada B21F 15/04)
<b>9/00</b>	<b>Tensado de alambre</b> (tensado de alambre para hormigón pretensado E04G 21/12; conexiones o fijaciones adaptadas al tensado F16G 11/00)
9/02	. por medio de herramientas concebidas igualmente para hacer conexiones
<b>11/00</b>	<b>Corte de alambre</b> (herramientas manuales para cortar B26B)
<b>13/00</b>	<b>Hendido longitudinal de alambre</b>

<b>15/00</b>	<b>Ensamblaje de alambres entre ellos o con otros materiales u objetos metálicos; Ensamblaje de elementos por medio de alambre</b> (herramientas para tensar y conectar a la vez B21F 9/00; revestimiento o refuerzo B21F 17/00; fabricación de enrejados metálicos B21F 27/00; en la fabricación de bandas B21F 43/00)
15/02	. de alambres entre sí
15/04	. . sin otros elementos o materiales de conexión, p. ej. por torsión
15/06	. . con otros elementos o materiales de conexión
15/08	. . . utilizando la soldadura o soldadura sin fusión
15/10	. de alambres con chapas
<b>17/00</b>	<b>Revestimiento o refuerzo de objetos con alambre</b> (por enrollado B65H 54/00, B65H 81/00; por trenzado D04C)
<b>19/00</b>	<b>Revestimiento metálico de alambre</b> (por extrusión B21C 23/24; por soldadura o soldadura sin fusión, p. ej. chapeado, B23K; por otros medios no mecánicos C23; depósitos electrolíticos C25D)
<b>23/00</b>	<b>Suministro de alambre a las máquinas o aparatos que traten este material</b> (aplicable también al suministro en barras o bandas B21D 43/00)

#### Trabajo de alambre caracterizado por los objetos que van a ser fabricados

<b>25/00</b>	<b>Fabricación de alambre de púas</b>
<b>27/00</b>	<b>Fabricación de enrejados o telas metálicas</b> (telas de mallas anulares B21F 31/00; en la fabricación de bandas B21F 43/00; mediante la utilización de materiales para tejer D03D)
27/02	. sin elementos o materiales de conexión adicionales en los cruces, p. ej. conexión por nudos
27/04	. . Fabricación en máquinas dotados de hojas o conformadores rotativos
27/06	. . Fabricación en máquinas dotadas de mecanismos de torcido

**B21F**

27/08	· con elementos o materiales de conexión adicionales en los cruces
27/10	· · con cruces soldados
27/12	· Fabricación de tipos o porciones especiales de enrejados por métodos o medios especialmente adaptados a este uso
27/14	· · Curvado o deformación especial de los extremos libres de los alambres
27/16	· · para colchones de muelles
27/18	· · de estructuras de mallas para filtros o cribas
27/20	· · de enrejillados para yeso
27/22	· · de enrejillados para cristal armado o productos similares
<b>29/00</b>	<b>Fabricación de cercados o productos similares hechos parcialmente de alambre</b> (B21F 25/00, B21F 27/00 tienen prioridad) [2]
29/02	· dotados de barrotos o elementos similares unidos por alambre
<b>31/00</b>	<b>Fabricación de enrejados metálicos de mallas anulares a partir de alambre</b>
<b>33/00</b>	<b>Herramientas o dispositivos especialmente previstos para la manipulación o el tratamiento de tejidos metálicos o similares</b>
33/02	· Montaje de enrejados metálicos sobre marcos
33/04	· Ensamblaje de las extremidades de los resortes helicoidales en la fabricación de colchones
<b>35/00</b>	<b>Fabricación de resortes de alambre</b> (por enrollamiento B21F 3/00; fabricación de anillos elásticos B21F 37/02)
35/02	· Curvado o deformación de las extremidades de los resortes enrollados en formas particulares
35/04	· Fabricación de resortes planos
<b>37/00</b>	<b>Fabricación de anillos de alambre</b> (para la fabricación de cadenas B21L; producción de núcleos para talones de neumático o bandas planas B29D 30/48)
37/02	· de anillos elásticos, p. ej. para llaveros
37/04	· de arandelas (B21F 37/02 tiene prioridad)

<b>39/00</b>	<b>Fabricación de radios para ruedas de alambre</b>
<b>41/00</b>	<b>Fabricación de armaduras o de ballenas para paraguas de alambre</b>
<b>43/00</b>	<b>Fabricación de bandas de alambre, p. ej. de pulseras</b> (fabricación de cadenas B21L; mediante la utilización de materiales para tejer D03D)
<b>45/00</b>	<b>Trabajo de alambre para la fabricación de otros objetos particulares</b> (de alfileres, de agujas, de clavos, de alfileres para el cabello B21G; de cadenas B21L)
45/02	· de perchas para vestidos
45/04	· de elementos de tapones para botellas, p. ej. de palanquetas o de estribos
45/06	· de árboles flexibles o de conductos huecos, hechos de alambre enrollado en forma de hélice, p. ej. cables Bowden
45/08	· de lizos de materiales que van a ser tejidos
45/10	· de cardas para máquinas de perchar los tejidos
45/12	· de anzuelos de pesca
45/14	· de elementos para los extremos de lazos o cordones
45/16	· de dispositivos de enganche o de fijación
45/18	· · de elementos para cierres deslizantes
45/20	· · de corchetes de resorte; de corchetes de seguridad con resorte
45/22	· · de sujetadores para fijar papeles (agrafes B21F 45/24)
45/24	· · de agrafes; de elementos para reunir las extremidades de una correa
45/26	· · de botones
45/28	· · · de botones a presión

---

**99/00** *Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2009.01]*