

## NOVENA SECCION

---

### SECRETARIA DE ECONOMIA

(Viene de la Octava Sección)

#### 72.14 BARRAS DE HIERRO O ACERO SIN ALEAR, SIMPLEMENTE FORJADAS, LAMINADAS O EXTRUDIDAS, EN CALIENTE, ASI COMO LAS SOMETIDAS A TORSION DESPUES DEL LAMINADO.

7214.10 – **Forjadas.**

7214.20 – **Con muescas, cordones, surcos o relieves, producidos en el laminado o sometidas a torsión después del laminado.**

7214.30 – **Las demás, de acero de fácil mecanización.**

– **Las demás:**

7214.91 – – **De sección transversal rectangular.**

7214.99 – – **Las demás.**

Las **barras** se definen en la Nota 1 m) de este Capítulo.

Las barras de esta partida se producen generalmente por laminado en caliente o forjado de palancón, palanquilla o bloques pudelados; se obtienen a veces por extrusión en caliente. En general, estas barras, llamadas comerciales, pueden distinguirse de los demás productos laminados, forjados o estirados por las características siguientes:

- 1) Tienen un acabado y un aspecto más cuidado que los bloques pudelados (partida 72.06) y que el palancón, palanquilla, redondos, planchón y llantón (partida 72.07), es decir, que la sección transversal es constante y en el caso de una sección cuadrada o rectangular, tienen las aristas vivas.
- 2) El espesor en relación con la anchura es mayor que el de los productos de las partidas 72.08 o 72.11.

Las barras se presentan con mayor frecuencia en grandes longitudes rectas, dobladas en haces o en atados.

Los productos comprendidos aquí pueden estar tratados en la superficie como sigue:

- 1) El granallado, decapado, raspado y otras operaciones para quitar la cascarilla y las costras de óxidos que se forman cuando se calienta el metal a temperaturas elevadas.
- 2) La aplicación de recubrimientos toscos (rugosos) para proteger los productos contra la herrumbre o cualquier otra oxidación o para evitar el deslizamiento durante el transporte o manipulación, tales como pinturas que contengan un pigmento activo antiherrumbre, como por ejemplo: minio, polvo de cinc, óxido de cinc o cromato de cinc, óxido férrico (minio de hierro, rojo de Inglaterra), así como los revestimientos sin pigmentar a base de aceite, grasa, cera, parafina, grafito, alquitrán o betún.
- 3) Arranque de metal para ensayos.

Se clasifican igualmente en esta partida:

- 1) Las barras con salientes o muescas procedentes del laminado (hierro graneado, dentado, con cordones, etc.), **siempre que** la sección transversal corresponda a una de las secciones geométricas definidas en la Nota 1 m) de este Capítulo y que se trate de relieves que no tengan otro objeto que el de mejorar la adherencia del hormigón.
- 2) Estas barras sometidas a torsión después del laminado, como ocurre principalmente con ciertas barras laminadas con dos o más cordones longitudinales a las que la torsión confiere una forma helicoidal (**aceros torcidos**).
- 3) Las barras con una sola perforación para facilitar el transporte.

Por el contrario, se **excluyen** de esta partida:

- a) a) Los hierros llamados retorcidos (varias barras torcidas) (**partida 73.08**).
- b) b) Los trozos cortados de barras de longitud inferior o igual a la mayor dimensión de la sección transversal (**partida 73.26**).

#### 72.15 LAS DEMAS BARRAS DE HIERRO O ACERO SIN ALEAR.

7215.10 – **De acero de fácil mecanización simplemente obtenidas o acabadas en frío.**

7215.50 – **Las demás, simplemente obtenidas o acabadas en frío.**

7215.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende el conjunto de barras que **no pertenezcan a la partida 72.14**.

Las barras de esta partida pueden:

- 1) Obtenerse o acabarse en frío, es decir, haber pasado en frío por una o varias hileras (barras estiradas en frío), o bien, estar rectificadas entre muelas o torneadas (barras calibradas o rectificadas);
- 2) Haberlas sometido a operaciones mecánicas (tales como taladrado o calibrado) o trabajos de superficie más avanzados que los admitidos para los productos de partida 72.14, tales como chapado o placado o revestimiento (véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo, apartado IV.C), siempre que estos trabajos no confieran a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidas en otra parte.

Las barras obtenidas o acabadas en frío se presentan en longitudes rectas y se distinguen, por tanto, del alambre de la partida 72.17 que está siempre enrollado en coronas, carretes o rollos.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) a) Las barras de hierro o de acero sin alear sometidas a torsión después del laminado en caliente (**partida 72.14**).
- b) b) Las barras huecas para perforación (**partida 72.28**).
- c) c) Los hierros llamados retorcidos (varias barras torcidas) (**partida 73.08**).
- d) d) Las barras de hierro o acero de sección decreciente (**partida 73.26**).

0

0 0

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

#### **Subpartidas 7215.10 y 7215.50**

Además de su obtención o acabado en frío, los productos de estas subpartidas pueden recibir los trabajos o los tratamientos siguientes:

- 1) Enderezado.
- 2) Tratamientos de superficie descritos en el apartado 2) del segundo párrafo de la Nota Explicativa de la partida 72.08.
- 3) Estampado, punzonado, impresión, etc., de inscripciones sencillas, como marcas de fábrica.
- 4) Operaciones efectuadas únicamente para detectar defectos del metal.

#### **72.16 PERFILES DE HIERRO O ACERO SIN ALEAR.**

7216.10 – **Perfiles en U, en I o en H, simplemente laminados o extrudidos (incluso estirados), en caliente, de altura inferior a 80 mm.**

– **Perfiles en L o en T, simplemente laminados o extrudidos en caliente, de altura inferior a 80 mm:**

7216.21 – **Perfiles en L.**

7216.22 – **Perfiles en T.**

– **Perfiles en U, en I o en H, simplemente laminados o extrudidos en caliente, de altura superior o igual a 80 mm:**

7216.31 – **Perfiles en U.**

7216.32 – **Perfiles en I.**

7216.33 – **Perfiles en H.**

7216.40 – **Perfiles en L o en T, simplemente laminados o extrudidos en caliente, de altura superior o igual a 80 mm.**

7216.50 – **Los demás perfiles, simplemente laminados o extrudidos en caliente.**

– **Perfiles simplemente obtenidos o acabados en frío:**

7216.61 – **Obtenidos a partir de productos laminados planos.**

7216.69 – **Los demás.**

– **Los demás:**

7216.91 – **Obtenidos o acabados en frío, a partir de productos laminados planos.**

7216.99 – **Los demás**

Los **perfles** se definen en la Nota 1 n) de este Capítulo.

Están comprendidos aquí principalmente los perfiles en H, I, T, U, Z, los perfiles omega, los angulares obtusos, agudos o rectos (en forma de L). Los ángulos pueden ser vivos o estar redondeados (los de ángulos vivos se llaman a veces escuadras), con los lados iguales o desiguales y los extremos con bulbo (ángulos con bulbo o barras navales).

Los perfiles se fabrican comúnmente por laminado o extrusión en caliente o forjado de palancón o palanquilla.

Esta partida comprende igualmente los productos obtenidos o acabados en frío por estirado o por otros procedimientos para obtener un mejor acabado. También se clasifican aquí los perfiles obtenidos por conformación con máquinas de rodillos o por plegado en la prensa de chapa o fleje, incluidos los productos llamados llantas *con nervio* que llevan ondas con líneas quebradas.

Los perfiles de esta partida pueden también haberse sometido a operaciones mecánicas, tales como el perforado o la torsión, o a trabajos de superficie tales como revestimiento o chapado (véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo, apartado IV.C), **siempre que** estos trabajos no confieran a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidas en otra parte.

Los perfiles pesados (por ejemplo, vigas y determinados ángulos) se utilizan en la construcción de puentes, edificios, barcos, etc., y los perfiles ligeros para la fabricación de máquinas agrícolas y otras máquinas, automóviles, barreras, muebles, correderas para puertas y cortinas, paraguas y un gran número de artículos.

Esta partida **no comprende**:

- a) a) Los perfiles obtenidos por soldadura y las tablestacas (**partida 73.01**), así como los elementos para vías férreas (**partida 73.02**).
- b) b) Las piezas de construcción de la **partida 73.08**.

0

0 0

#### Notas Explicativas de subpartida.

##### Subpartidas 7216.10, 7216.21, 7216.22, 7216.31, 7216.32, 7216.33 y 7216.40.

Para la clasificación en estas subpartidas de los perfiles en U, en I, en H, en L o en T, la altura se interpretará como sigue:

- - Perfiles en **U**, en **I** o en **H**: distancia comprendida entre las caras exteriores de dos planos paralelos.
- - Perfiles en **L**: altura del lado exterior más largo.
- - Perfiles en **T**: altura total del perfil.

Los **perfiles en I** (de ala estrecha o media) son productos en los que la anchura de las alas es inferior o igual a 0.66 veces la altura del perfil y es inferior a 300 mm.

##### Subpartidas 7216.10, 7216.21, 7216.22, 7216.31, 7216.32, 7216.33, 7216.40 y 7216.50.

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 72.14 referentes a los tratamientos de superficie se aplican también a los productos de estas subpartidas.

##### Subpartidas 7216.61 y 7216.69.

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7215.10 y 7215.50.

#### 72.17 ALAMBRE DE HIERRO O ACERO SIN ALEAR.

7217.10 – **Sin revestir, incluso pulido.**

7217.20 – **Cincado.**

7217.30 – **Revestido de otro metal común.**

7217.90 – **Los demás.**

El **alambre de hierro o acero** se define en la Nota 1 o) del presente Capítulo.

El alambre se obtiene en su mayor parte por trefilado a partir de alambrón de la partida 72.13, pero puede obtenerse también por otros procedimientos en frío (por ejemplo, laminado en frío). Se presenta enrollado en coronas (espiras sin alinear) o en rollos o bobinas (con espiras alineadas sin soporte o con él).

El alambre de hierro o de acero de esta partida puede haberse sometido a operaciones tales como ondulación, etc., **siempre que** estos trabajos no confieran al alambre el carácter de artículo o manufactura comprendidos en otra parte.

Se clasifica igualmente aquí el alambre de hierro o de acero recubierto de materia textil (por entorchado, enfundado, etc.), cuya parte metálica, es decir, el alma, realice la función **esencial** y el revestimiento intervenga casi solamente como guarnición. Entre estos alambres, se pueden citar los de sombrereras para la fabricación de cascos de sombrerería, los alambres para la fabricación de tallos de flores artificiales o de bigudíes, etc.

El alambre de hierro o de acero tiene numerosas utilizaciones, por ejemplo: para la fabricación de telas, enrejados, clavos, cables, agujas, alfileres, útiles, muelles, etc.

Esta partida **no comprende**:

- a) El alambre de hierro o de acero combinado con hilados textiles (hilados metálicos), de la **partida 56.05** y los cordeles y cuerdas armados (**partida 56.07**).
- b) Los cables, trenzas, eslingas y artículos similares de hierro o de acero, sin aislar para electricidad (**partida 73.12**).
- c) El alambre con púas (alambre de espino), de hierro o acero, el alambre o fleje torcidos, incluso con púas, de los tipos utilizados para cercar (**partida 73.13**).
- d) Los alambres para lizos, formados por dos hilos yuxtapuestos y soldados uno al otro, así como el alambre con ojales o bucles en uno o los dos extremos utilizados para suturas (**partida 73.26**).
- e) Los electrodos recubiertos para soldadura o depósito de metal (**partida 83.11**).
- f) El alambre con dientes de sierra para guarniciones de cardas (guarniciones de acero para cardas) (**partida 84.48**).
- g) El alambre aislado para electricidad (incluso el laqueado) (**partida 85.44**).
- h) Las cuerdas armónicas (**partida 92.09**).

0

0 0

**Nota Explicativa de subpartida.**

Véase la Nota Explicativa de subpartidas de la partida 72.10 para los productos que hayan sido objeto de varios tipos de chapado o revestimientos sucesivos.

**SUBCAPITULO III**  
**ACERO INOXIDABLE**  
**CONSIDERACIONES GENERALES**

Se clasifican como acero inoxidable los aceros refractarios, los aceros resistentes a la deformación y demás aceros que respondan a los criterios de la Nota 1 e) del presente Capítulo.

Por su gran resistencia a la corrosión, el acero inoxidable es muy utilizado para la fabricación de silenciadores de tubos de escape, convertidores catalíticos o cubas de transformadores.

Este Subcapítulo comprende, siempre que sea de acero inoxidable, el acero en las formas indicadas en las partidas 72.18 a 72.23.

**72.18 ACERO INOXIDABLE EN LINGOTES O DEMAS FORMAS PRIMARIAS; PRODUCTOS INTERMEDIOS DE ACERO INOXIDABLE.**

7218.10 – Lingotes o demás formas primarias.

– Los demás:

7218.91 – De sección transversal rectangular.

7218.99 – Los demás.

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 72.06 y 72.07 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de esta partida.

**72.19 PRODUCTOS LAMINADOS PLANOS DE ACERO INOXIDABLE, DE ANCHURA SUPERIOR O IGUAL A 600 mm.**

– Simplemente laminados en caliente, enrollados:

7219.11 – De espesor superior a 10 mm.

7219.12 – De espesor superior o igual a 4.75 mm pero inferior o igual a 10 mm.

7219.13 – De espesor superior o igual a 3 mm pero inferior a 4.75 mm.

7219.14 – De espesor inferior a 3 mm.

– Simplemente laminados en caliente, sin enrollar:

7219.21 – De espesor superior a 10 mm.

7219.22 – De espesor superior o igual a 4.75 mm pero inferior o igual a 10 mm.

7219.23 – De espesor superior o igual a 3 mm pero inferior a 4.75 mm.

7219.24 – De espesor inferior a 3 mm.

– Simplemente laminados en frío:

7219.31 – De espesor superior o igual a 4.75 mm.

7219.32 – De espesor superior o igual a 3 mm pero inferior a 4.75 mm.

7219.33 – De espesor superior a 1 mm pero inferior a 3 mm.

7219.34 – De espesor superior o igual a 0.5 mm pero inferior o igual a 1 mm.

7219.35 – De espesor inferior a 0.5 mm.

7219.90 – Los demás.

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 72.08 a 72.10 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de esta partida.

0  
0 0

**Notas Explicativas de subpartida.**

**Subpartidas 7219.11, 7219.12, 7219.13, 7219.14, 7219.21, 7219.22, 7219.23 y 7219.24**

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7208.10, 7208.25, 7208.26, 7208.27, 7208.36, 7208.37, 7208.38, 7208.39, 7208.40, 7208.51, 7208.52, 7208.53 y 7208.54.

**Subpartidas 7219.31, 7219.32, 7219.33, 7219.34 y 7219.35**

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7209.15, 7209.16, 7209.17, 7209.18, 7209.25, 7209.26, 7209.27 y 7209.28.

**72.20 PRODUCTOS LAMINADOS PLANOS DE ACERO INOXIDABLE, DE ANCHURA INFERIOR A 600 mm.**

– Simplemente laminados en caliente:

7220.11 -- De espesor superior o igual a 4.75 mm.

7220.12 -- De espesor inferior a 4.75 mm.

7220.20 – Simplemente laminados en frío.

7220.90 – Los demás.

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 72.11 y 72.12 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de esta partida.

0  
0 0

**Notas Explicativas de subpartida.**

**Subpartidas 7220.11 y 7220.12**

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7208.10, 7208.25, 7208.26, 7208.27, 7208.36, 7208.37, 7208.38, 7208.39, 7208.40, 7208.51, 7208.52, 7208.53 y 7208.54.

**Subpartida 7220.20**

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7209.15, 7209.16, 7209.17, 7209.18, 7209.25, 7209.26, 7209.27 y 7209.28.

**72.21 ALAMBRON DE ACERO INOXIDABLE.**

Las disposiciones de las Notas Explicativas de la partida 72.13 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de esta partida.

**72.22 BARRAS Y PERFILES, DE ACERO INOXIDABLE.**

– Barras simplemente laminadas o extrudidas en caliente:

7222.11 -- De sección circular.

7222.19 -- Las demás.

7222.20 – Barras simplemente obtenidas o acabadas en frío.

7222.30 – Las demás barras.

7222.40 – Perfiles.

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 72.14 a 72.16 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de esta partida.

0  
0 0

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 7222.20**

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7215.10 y 7215.50.

**72.23 ALAMBRE DE ACERO INOXIDABLE.**

Las disposiciones de las Notas Explicativas de la partida 72.17 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de esta partida.

Esta partida **no comprende** el alambre fino de acero inoxidable, estéril, para suturas quirúrgicas (**partida 30.06**).

---

**SUBCAPITULO IV**  
**LOS DEMAS ACEROS ALEADOS; BARRAS HUECAS PARA PERFORACION,**  
**DE ACERO ALEADO O SIN ALEAR**  
**CONSIDERACIONES GENERALES**

La Nota 1 f) de este Capítulo da la definición de **los demás aceros aleados** y la Nota 1 p) la de las **barras huecas para perforación**.

Este Subcapítulo comprende los demás aceros aleados, excepto el acero inoxidable, en lingotes u otras formas primarias, productos intermedios (por ejemplo: palancón, palanquilla, redondos, planchón, llantón o desbastes de forja), productos laminados planos enrollados o sin enrollar (planos universales, bandas, chapa o fleje), alambrón, barras, perfiles o alambre.

Todos estos productos pueden haberse sometido a las operaciones propias de cada uno de ellos, **siempre que** no modifiquen la clasificación (véanse las Notas Explicativas de las partidas 72.06 a 72.17).

Los metales que más comúnmente se encuentran en los demás aceros aleados son: el manganeso, níquel, cromo, volframio (tungsteno), molibdeno, vanadio, cobalto y, entre los elementos no metálicos, el silicio. Estos productos confieren al acero determinadas propiedades especiales: principalmente resistencia al choque y al desgaste (por ejemplo, el acero al manganeso), mejora de las cualidades eléctricas o de la resistencia (por ejemplo, acero al silicio), aumento de la aptitud para el temple (por ejemplo, acero al vanadio), aumento de la velocidad de corte (por ejemplo, acero al cromo-volframio).

Los demás aceros aleados se utilizan en numerosas industrias, sobre todo en las que exigen aceros con cualidades especiales (por ejemplo: dureza, tenacidad, temple, resistencia) y principalmente para la fabricación de armamento, herramientas y útiles, máquinas o cuchillería.

Entre los aceros aleados de este Subcapítulo, se pueden citar:

- 1) Los aceros aleados de construcción, que contienen en general los elementos de aleación siguientes: cromo, manganeso, molibdeno, silicio y vanadio.
- 2) Los aceros aleados de soldabilidad y límite elástico mejorados con pequeñas cantidades de boro (en todo caso, superior o igual a 0.0008 % en peso) o de niobio (en todo caso, superior o igual a 0.06 % en peso).
- 3) Los aceros aleados al cromo o al cobre resistentes a la intemperie.
- 4) Los aceros aleados para chapas magnéticas (con bajas pérdidas magnéticas) que contienen generalmente entre 3 % y 4 % en peso de silicio, y eventualmente aluminio.
- 5) Los aceros aleados de fácil mecanización, que contienen, además de los elementos citados en la Nota 1 f), uno o varios de los elementos siguientes: plomo, azufre, selenio, telurio o bismuto.
- 6) Los aceros para rodamientos (generalmente al cromo).
- 7) Los aceros silicomanganesos para muelas (con manganeso, silicio y eventualmente con cromo y molibdeno) y demás aceros aleados para muelas.
- 8) Los aceros aleados resistentes al choque y a la abrasión (con un contenido elevado de manganeso y que poseen por este hecho la propiedad de no ser atraídos por un imán).
- 9) Los aceros rápidos que contienen, con otros elementos de aleación o sin ellos, por lo menos dos de los tres elementos siguientes: molibdeno, volframio (tungsteno) y vanadio con un contenido total superior o igual al 7 % en peso para estos elementos considerados en conjunto, con un contenido de carbono superior o igual al 0.6 % en peso y con un contenido de cromo superior o igual al 3 % en peso pero inferior o igual al 6 % en peso.
- 10) 10) Los aceros indeformables para herramientas con un contenido en peso, generalmente, de 12% o más de cromo y 2% o más de carbono.
- 11) Los demás aceros aleados para herramientas.
- 12) Los aceros para imanes permanentes (aluminio, níquel, cobalto).
- 13) Los aceros aleados magnéticos (caracterizados por la presencia de manganeso o de níquel), excepto los del Subcapítulo III.
- 14) Los aceros para barras de control de reactores nucleares, que contienen cantidades más elevadas de boro.

Están comprendidos igualmente en el presente Capítulo las barras huecas para perforación, de aceros aleados o sin alear (**partida 72.28**).

**72.24 LOS DEMAS ACEROS ALEADOS EN LINGOTES O DEMAS FORMAS PRIMARIAS; PRODUCTOS INTERMEDIOS DE LOS DEMAS ACEROS ALEADOS.**

7224.10 – **Lingotes o demás formas primarias.**

7224.90 – **Los demás.**

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 72.06 y 72.07 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de esta partida.

**72.25 PRODUCTOS LAMINADOS PLANOS DE LOS DEMAS ACEROS ALEADOS, DE ANCHURA SUPERIOR O IGUAL A 600 mm.**

– **De acero al silicio llamado “magnético” (acero magnético al silicio):**

7225.11 – **De grano orientado.**

7225.19 – **Los demás.**

7225.20 – **De acero rápido.**

7225.30 – **Los demás, simplemente laminados en caliente, enrollados.**

7225.40 – **Los demás, simplemente laminados en caliente, sin enrollar.**

7225.50 – **Los demás, simplemente laminados en frío.**

– **Los demás:**

7225.91 – **Cincados electrolíticamente.**

7225.92 – **Cincados de otro modo.**

7225.99 – **Los demás.**

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 72.08 a 72.10 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de esta partida.

0

0 0

**Notas Explicativas de subpartida.**

**Subpartidas 7225.30 y 7225.40**

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7208.10, 7208.25, 7208.26, 7208.27, 7208.36, 7208.37, 7208.38, 7208.39, 7208.40, 7208.51, 7208.52, 7208.53 y 7208.54.

**Subpartida 7225.50**

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7209.15, 7209.16, 7209.17, 7209.18, 7209.25, 7209.26, 7209.27 y 7209.28.

**Subpartidas 7225.91 y 7225.92**

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7210.30, 7210.41 y 7210.49.

**72.26 PRODUCTOS LAMINADOS PLANOS DE LOS DEMAS ACEROS ALEADOS, DE ANCHURA INFERIOR A 600 mm.**

– **De acero al silicio llamado “magnético” (acero magnético al silicio):**

7226.11 – **De grano orientado.**

7226.19 – **Los demás.**

7226.20 – **De acero rápido.**

– **Los demás:**

7226.91 – **Simplemente laminados en caliente.**

7226.92 – **Simplemente laminados en frío.**

7226.93 – **Cincados electrolíticamente.**

7226.94 – **Cincados de otro modo.**

7226.99 – **Los demás.**

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 72.11 y 72.12 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de esta partida.

0

0 0

**Notas Explicativas de subpartida.**

**Subpartida 7226.91**

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7208.10, 7208.25, 7208.26, 7208.27, 7208.36, 7208.37, 7208.38, 7208.39, 7208.40, 7208.51, 7208.52, 7208.53 y 7208.54.

#### **Subpartida 7226.92**

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7209.15, 7209.16, 7209.17, 7209.18, 7209.25, 7209.26, 7209.27 y 7209.28.

#### **Subpartidas 7226.93 y 7226.94**

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7210.30, 7210.41 y 7210.49.

### **72.27 ALAMBRON DE LOS DEMAS ACEROS ALEADOS.**

7227.10 – **De acero rápido.**

7227.20 – **De acero siliconmanganeso.**

7227.90 – **Los demás.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 72.13 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de esta partida.

### **72.28 BARRAS Y PERFILES, DE LOS DEMAS ACEROS ALEADOS; BARRAS HUECAS PARA PERFORACION, DE ACEROS ALEADOS O SIN ALEAR.**

7228.10 – **Barras de acero rápido.**

7228.20 – **Barras de acero siliconmanganeso.**

7228.30 – **Las demás barras, simplemente laminadas o extrudidas en caliente.**

7228.40 – **Las demás barras, simplemente forjadas.**

7228.50 – **Las demás barras, simplemente obtenidas o acabadas en frío.**

7228.60 – **Las demás barras.**

7228.70 – **Perfiles.**

7228.80 – **Barras huecas para perforación.**

#### **A.- BARRAS Y PERFILES**

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 72.14 a 72.16 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de esta partida.

#### **B.- BARRAS HUECAS PARA PERFORACION**

Las **barras huecas para perforación de acero** se definen en la Nota 1 p) de este Capítulo.

Las barras huecas de acero para perforación de las que se trata aquí se fabrican taladrando palanquilla de acero aleado o sin alear, que después se relamina. La sección es normalmente circular, hexagonal, octagonal o cuadrada con las aristas cortadas. Se emplean para la fabricación de barrenas que son útiles de la partida 82.07. Se utilizan también en grandes longitudes (del orden de 5 m a 6 m), en los casos de perforación a distancia, para transmitir la fuerza motriz al útil. El hueco realizado en estas barras sirve para conducir el líquido al punto de corte y al mismo tiempo para lubricar y evitar una gran dispersión del polvo.

0

0 0

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

#### **Subpartida 7228.50**

Véase la Nota Explicativa de las subpartidas 7215.10 y 7215.50.

### **72.29 ALAMBRE DE LOS DEMAS ACEROS ALEADOS.**

7229.10 – **De acero rápido.**

7229.20 – **De acero siliconmanganeso.**

7229.90 – **Los demás.**

Las disposiciones de las Notas Explicativas de la partida 72.17 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de esta partida.

---

## **CAPITULO 73**

### **MANUFACTURAS DE FUNDICION, HIERRO O ACERO**

#### **Notas.**

- 1.- En este Capítulo, se entiende por *fundición* el producto obtenido por moldeo que no responda a la composición química del acero definido en la Nota 1 d) del Capítulo 72, en el que el hierro predomine en peso sobre cada uno de los demás elementos.

- 2.- En este Capítulo el término *alambre* se refiere a los productos obtenidos en caliente o en frío cuya sección transversal, cualquiera que fuese su forma, sea inferior o igual a 16 mm en su mayor dimensión.

?  
? ?

**Nota Explicativa de aplicación nacional:**

1. En este Capítulo, la expresión *Construcciones y sus partes* se refiere a **estructuras metálicas y partes de estructuras metálicas**, conocidas también —erróneamente— como "construcciones metálicas" que se destinan a ser llevadas a pie de obra.

---

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende en las partidas 73.01 a 73.24 un cierto número de manufacturas bien determinadas y, en las partidas 73.25 y 73.26, un conjunto de manufacturas no comprendidas en los Capítulos 82 u 83 y que no se clasifican en otros Capítulos de la Nomenclatura, de fundición, hierro o acero.

Para la aplicación de este Capítulo, se consideran:

1) **Tubos**

Los productos huecos concéntricos de sección constante con un solo hueco cerrado en toda su longitud, en los que los perfiles exterior e interior tengan la misma forma. Los tubos de acero son de sección principalmente circular, oval, cuadrada o rectangular. Pueden, además, ser de sección en forma de triángulo equilátero o de polígono regular convexo. Se consideran también como tubos los productos de sección distinta de la circular que tengan los ángulos redondeados en toda la longitud, así como los tubos con sobreespesor en los extremos. Pueden estar pulidos, revestidos, curvados (incluidos los serpentines), roscados, con manguitos acoplados o sin acoplar, con bridás, collarines o aros.

2) **Perfiles huecos**

Los productos huecos que no respondan a la definición anterior y, especialmente, los que no tienen el perfil exterior e interior de la misma forma.

Las disposiciones de las Consideraciones Generales de las Notas Explicativas del Capítulo 72 son aplicables *mutatis mutandis* a los productos de este Capítulo.

**73.01 TABLESTACAS DE HIERRO O ACERO, INCLUSO PERFORADAS O HECHAS CON ELEMENTOS ENSAMBLADOS; PERFILES DE HIERRO O ACERO OBTENIDOS POR SOLDADURA.**

7301.10 – **Tablestacas.**

7301.20 – **Perfiles.**

Las tablestacas están constituidas por perfiles obtenidos por laminación, estirado, embutición, plegado con prensa o conformación con máquinas de rodillos, o bien por ensamblado (por ejemplo: remachado, soldadura, engastado) de elementos laminados. Las tablestacas se caracterizan por la posibilidad de adaptarlas unas a otras por simple encajado o incluso por simple yuxtaposición de los costados longitudinales; a este efecto, los perfiles o ensamblados están provistos, por lo menos en los costados longitudinales, de dispositivos de unión (por ejemplo: cordones, salientes, ganchos o garfios).

Entre las tablestacas de esta partida se pueden citar:

- 1) Las tablestacas angulares que son tablestacas destinadas a formar las esquinas; se utilizan con este fin tablestacas plegadas o bien tablestacas que se cizallan longitudinalmente soldando o remachando los elementos así obtenidos para formar un ángulo.
- 2) Las tablestacas de unión, que son perfiles de tres o cuatro ramas que permiten realizar tabicados.
- 3) Las tablestacas de atado que son perfiles en los que la forma de la sección permite utilizarlos para la unión de tablestacas de tipos diferentes.
- 4) Las tablestacas -canal y las tablestacas -columna, que se hincan para formar una unión entre ellas, pero no se encajan a presión. Las tablestacas -canal tienen forma ondulada. Las tablestacas -columna están constituidas por dos tablestacas soldadas.

Las tablestacas se utilizan generalmente en la construcción de barreras en terrenos movedizos, pantanosos o sumergidos, en la realización de trabajos de ingeniería, tales como: presas, diques o zanjas.

Están también comprendidos aquí los perfiles obtenidos por soldadura. A estos productos son aplicables *mutatis mutandis* las disposiciones de las Notas Explicativas de la partida 72.16.

**No se clasifican** en esta partida:

- a) Los perfiles huecos obtenidos por soldadura de la **partida 73.06**.
- b) Los ensamblados de tablestacas (por ejemplo, cajones) sin ganchos exteriores que permitan unirlos a otros elementos (**partida 73.08**).

**73.02 ELEMENTOS PARA VIAS FERREAS, DE FUNDICION, HIERRO O ACERO: CARRILES (RIELES), CONTRACARRILES (CONTRARRIELES) Y CREMALLERAS, AGUJAS, PUNTAS DE CORAZON, VARILLAS PARA MANDO DE AGUJAS Y OTROS ELEMENTOS PARA CRUCE O CAMBIO DE VIAS, TRAVIESAS (DURMIENTES), BRIDAS, COJINETES, CUÑAS, PLACAS DE ASIENTO, PLACAS DE UNION, PLACAS Y TIRANTES DE SEPARACION Y DEMAS PIEZAS CONCEBIDAS ESPECIALMENTE PARA LA COLOCACION, UNION O FIJACION DE CARRILES (RIELES).**

7302.10 – **Carriles (rieles).**

7302.30 – **Agujas, puntas de corazón, varillas para mando de agujas y otros elementos para cruce o cambio de vías.**

7302.40 – **Bridas y placas de asiento.**

7302.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los productos siderúrgicos que se utilizan en la construcción de vías férreas de todas clases (ferrocarriles, tranvías, vías Decauville, etc.).

- 1) Los **carriles** son perfiles obtenidos por laminación en caliente. Se presentan en cualquier dimensión y comprenden los carriles de patín, de doble cabeza (de forma aplana o redonda), de garganta, de deslizamiento (para tranvías eléctricos), rieles conductores, etc.

Este término se aplica a todos los carriles de los tipos utilizados normalmente para la instalación de vías férreas, cualquiera que sea el destino real (para transportadores aéreos, aparatos de elevación, etc.). Por el contrario, se **excluyen** los artículos que no respondan a las características de los carriles para vías férreas propiamente dichos (caminos de rodadura para transportadores, para ascensores, para puertas correderas, etc.).

Los **contracarriles** son carriles especiales que se adaptan a los carriles normales para impedir el descarrilamiento en los cruces y en las curvas.

Las **cremalleras** son carriles especiales utilizados para vías férreas con mucha pendiente. Están compuestos por dos largueros en los que se remachan las traviesas formando cavidades en las que engranan los dientes de la rueda dentada colocada debajo de la locomotora; a veces, la cremallera está formada por simples carriles dentados.

Estas tres clases de carriles pueden ser rectos, curvados o con taladros destinados a introducir los pernos.

- 2) Las **agujas, puntas de corazón, varillas para el mando de las agujas y demás elementos para el cruce y cambio de vías**, que pueden obtenerse por moldeado o por otros procedimientos, son dispositivos que se colocan en las intersecciones de las vías férreas.
- 3) Las **traviesas** se destinan a sostener los carriles y mantenerlos paralelos. Son perfiles de forma especial (generalmente de sección en forma de U o de omega con los lados verticales muy cortos) que han sido embutidos después de laminados. Pueden igualmente estar formadas por ensamblado de varios elementos remachados o soldados y presentarse perforados, ranurados, llevar cojinetes o placas de asiento, o incluso cajas integrales para la fijación de los carriles.
- 4) Las **bridas** son productos laminados en caliente, forjados o moldeados con diversos perfiles (bridas planas, bridales con salientes, en escuadra, etc.) que se utilizan para la unión de los carriles. Pueden estar taladradas.
- 5) Los **cojinetes**, generalmente de fundición, que sirven para la fijación de los carriles de doble cabeza sobre las traviesas; se sujetan por medio de tirafondos o de pernos.

Las **cuñas** mantienen el carril en el cojinete.

Las **placas de asiento**, que permiten fijar los carriles de patín a las traviesas. Protegen a estas últimas y se sujetan con grapas, bulones, tirafondos, puntas o, en el caso de traviesas de acero, por soldadura.

Las **placas de sujeción**, llamadas a veces *ovalillos* o *garras de sujeción* son piezas que sirven también para fijar los carriles de patín. Atornilladas a las traviesas, aprietan fuertemente el patín del carril contra las traviesas.

Esta partida comprende también otros **dispositivos rígidos para la fijación de los carriles** que se obtienen doblando sobre sí misma una barra de acero hasta que tome la forma aproximada de una L en la que la rama más corta se apoye sobre el patín y la más larga (vástago), con el extremo ligeramente aplanado pero sin apuntar, se fije en la traviesa previamente taladrada.

Esta partida comprende igualmente los **dispositivos que no sean rígidos para la fijación de los carriles**. Estos dispositivos se fabrican con acero de muelles y sujetan el carril a la traviesa o a la placa de asiento. La fuerza de sujeción se obtiene por una deformación geométrica del cierre que ha salido de fábrica. En general, se coloca entre la fijación y el carril o entre la fijación y la traviesa, una cala o un dispositivo aislante de caucho o de plástico.

- 6) Las **placas y tirantes de separación** son piezas que se utilizan para fijar y mantener los carriles paralelos.  
Ciertos tirantes y ángulos de separación se atornillan sobre las traviesas de madera y perpendicularmente a éstas, para prevenir, en determinados puntos, una deformación de la vía.
- 7) Entre las **demás piezas de fijación para carriles**, existen dispositivos que se fijan en los carriles cuando hay deformación longitudinal. Se apoyan contra la traviesa y eventualmente en la placa de asiento para evitar este movimiento longitudinal.

Esta partida **no comprende**:

- a) Los tira fondos, pernos, tornillos, tuercas, remaches, clavos, etc., utilizados para fijar los elementos que se emplean para la construcción de las vías férreas (**partidas 73.17 y 73.18**).
- b) Las vías armadas, las placas giratorias, topes, gálibos y aparatos de suelo para los cambios de agujas y similares (**partida 86.08**).

### 73.03 TUBOS Y PERFILES HUECOS, DE FUNDICIÓN.

Esta partida se refiere a los tubos y perfiles huecos fabricados con fundición tal como se define en la Nota 1 de este Capítulo.

Se obtienen en moldes de los utilizados normalmente en fundición, o bien por colada centrífuga. En este último caso, la fundición líquida se vierte en un cilindro horizontal animado de un movimiento de rotación rápido; la fuerza centrífuga presiona el líquido contra la pared en la que se solidifica.

Los productos de esta partida pueden ser rectos o curvados y el cuerpo puede ser liso o con aletas. Según el modo de ensamblarlos, pueden ser encajados o unidos con bridas integradas o con bridas unidas por soldadura o con tornillos. Para facilitar el ensamblado, los tubos que se encajan llevan en uno de los extremos un ensanchamiento para recibir el extremo opuesto de otro tubo. Los tubos con bridas están provistos en cada uno de sus extremos de salientes perpendiculares al cuerpo del tubo que permiten el ensamblado por medio de pernos, tuercas o collarines. Los tubos con el extremo liso o roscado se ensamblan con manguitos, anillos o collares.

Están comprendidos también aquí los tubos y perfiles huecos con una abertura a lo largo del tubo o con una o varias ramas de derivación y los que están recubiertos, por ejemplo: con plástico, betún o cinc.

Estos tubos se utilizan en su mayor parte en las canalizaciones de agua a baja y media presión, en la distribución de gas a baja presión, como tubos para bajadas de aguas pluviales de los tejados a las alcantarillas o para el drenaje.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los accesorios de tubería de fundición comprendidos en la **partida 73.07**.
- b) Los tubos y perfiles huecos transformados en elementos de manufacturas determinadas, que siguen su propio régimen, por ejemplo: el de elementos de radiadores para la calefacción central (**partida 73.22**), de órganos de máquinas y aparatos (**Sección XVI**).

### 73.04 TUBOS Y PERFILES HUECOS, SIN COSTURA (SIN SOLDADURA), DE HIERRO O ACERO.

#### 7304.10 – **Tubos de los tipos utilizados en oleoductos o gasoductos.**

– **Tubos de entubación (“casing”) o de producción (“tubing”) y tubos de perforación, de los tipos utilizados para la extracción de petróleo o gas:**

#### 7304.21 – **Tubos de perforación.**

#### 7304.29 – **Los demás.**

– **Los demás, de sección circular, de hierro o acero sin alear:**

#### 7304.31 – **Estirados o laminados en frío.**

#### 7304.39 – **Los demás.**

– **Los demás, de sección circular, de acero inoxidable:**

#### 7304.41 – **Estirados o laminados en frío.**

#### 7304.49 – **Los demás.**

– **Los demás, de sección circular, de los demás aceros aleados:**

#### 7304.51 – **Estirados o laminados en frío.**

#### 7304.59 – **Los demás.**

#### 7304.90 – **Los demás.**

Los tubos y perfiles huecos de esta partida pueden obtenerse por diversos procedimientos:

- A) Laminado en caliente de un producto intermedio que puede ser un lingote laminado y descascarillado, una palanquilla o un redondo obtenido por laminado o por colada continua. Este procedimiento comprende las etapas siguientes:

- 1) un taladrado del producto intermedio que se hace en un laminador de cilindros inclinado (procedimiento Mannesmann), con discos o con un mandril cónico que permite obtener un desbaste hueco en el que el espesor y el diámetro exterior son superiores y la longitud inferior a los del producto final;
  - 2) un laminado en caliente con mandril:
    - con un cabezal de tres cilindros oblicuos (procedimientos Assel o Transval) que se utiliza especialmente para la fabricación de tubos para rodamientos, bien con un cabezal de dos cilindros oblicuos y con discos guía (procedimiento Diescher), o bien con un alargador planetario con tres cilindros oblicuos;
    - en un laminador continuo con varias cajas sobre un mandril libre (procedimiento "free floating") o sujeto (procedimientos Neuval o Dalmine);
    - en un laminador de "paso de peregrino";
    - en un laminador Stiefel;
    - en un banco de empuje por estirados sucesivos a través de una serie de hileras;
    - en un laminador reductor-tirador. En este último caso, el tubo que se obtiene es ya un tubo acabado.
- B) Extrusión en caliente en una prensa de un redondo, bien con vidrio (procedimiento Ugine-Séjournet) o con otro lubricante. Este procedimiento comprende en realidad las operaciones siguientes: taladrado, expansión o no y extrusión.
- Las operaciones de acabado siguen a las descritas anteriormente:
- en caliente: en este caso el tubo en bruto, después de calentado, pasa por un calibrador-reductor, estirador o no, y finalmente por un enderezador;
  - o en frío sobre un mandril por estirado en un banco o por laminación en un laminador de "paso de peregrino" (procedimientos Mannesmann o Megaval). Estos procedimientos permiten obtener a partir de tubos laminados o extrudidos en caliente, utilizados como esbozos, tubos de diámetro y espesor más pequeño que por los procedimientos en caliente (obsérvese que el procedimiento Transval permite obtener directamente tubos de pequeño espesor), así como tubos con tolerancias reducidas en el diámetro y en el espesor. Las operaciones en frío permiten también obtener diferentes grados de acabado superficial, principalmente la "superficie glaseada" (tubos con un bajo grado de rugosidad) exigida, por ejemplo, en los gatos neumáticos y en los cilindros hidráulicos.
- C) Moldeado o centrifugación.
- D) Embutido con una prensa de un disco colocado sobre un molde hueco; el esbozo obtenido así se estira después en caliente.
- E) Forjado.
- F) Perforado de barras macizas por taladrado seguido de una operación de acabado por estirado o laminación (**con exclusión** de las barras huecas para perforación de la **partida 72.28**).

Para la distinción entre los tubos y los perfiles huecos, hay que atenerse a las Consideraciones Generales de este Capítulo.

\*  
\* \*

Los productos de esta partida pueden estar revestidos o recubiertos con plástico o lana de vidrio, combinada, por ejemplo, con betún.

Los tubos con aletas longitudinales, transversales o helicoidales unidas y los perfiles huecos, tales como los tubos con aletas longitudinales integradas, obtenidos por extrusión con prensa permanecen clasificados aquí.

Los productos de esta partida comprenden en especial los tubos para oleoductos o gasoductos, los tubos de entubación, de producción y de sondeo de los tipos utilizados para la extracción de petróleo o de gas, los tubos para calderas, sobrecalentadores, intercambiadores de calor, condensadores, hornos de refinerías, recalentadores de agua para las centrales eléctricas, tubos cincados o negros (llamados tubos de gas) para vapor a alta o media presión o para la distribución de agua en los inmuebles, así como los tubos para redes de distribución urbana de agua o de gas. Se utilizan también para la fabricación de partes de vehículos automóviles o de máquinas, de aros para rodamientos de bolas, de rodillos cilíndricos o cónicos, o incluso para los rodamientos de agujas u otros usos mecánicos, para andamios, estructuras tubulares y construcción de edificios.

Esta partida **no comprende**:

- a) Los tubos de fundición (**partida 73.03**), así como los de hierro o acero de las **partidas 73.05 o 73.06**.
- b) Los perfiles huecos de fundición (**partida 73.03**), así como los de hierro o de acero de la **partida 73.06**.

- c) Los accesorios de tubería de hierro o de acero (**partida 73.07**).
- d) Los tubos flexibles de hierro o de acero, incluso con sus accesorios (incluidos los fuentes termostáticos y los compresores de dilatación) (**partida 83.07**).
- e) Los tubos aisladores (**partida 85.47**).
- f) Los tubos y perfiles huecos conformados que constituyan manifiestamente elementos de manufacturas determinadas, que siguen su propio régimen, por ejemplo: los elementos de construcción (**partida 73.08**), elementos de radiadores para la calefacción central (**partida 73.22**), colectores de escape para motores de explosión (**partida 84.09**) u otros órganos de máquinas y de aparatos de la **Sección XVI**, silenciadores y tubos de escape para vehículos automóviles del Capítulo 87 (por ejemplo, **partidas 87.08** u **87.14**) o vástagos de sillines y piezas para cuadros de bicicletas (**partida 87.14**).

0

0 0

**Notas Explicativas de subpartida.**

**Subpartidas 7304.10, 7304.21 y 7304.29**

Se clasifican en estas subpartidas los artículos antedichos cualquiera que sean las normas o las especificaciones técnicas a las que respondan (por ejemplo, normas del American Petroleum Institute (API), 5L o 5LU para los tubos para oleoductos o gaseoductos, 5A, 5AC o 5AX para los tubos de entubado o de producción y los vástagos de perforación).

**Subpartidas 7304.31, 7304.39, 7304.41, 7304.49, 7304.51 y 7304.59**

Para distinguir los productos obtenidos en frío y los demás productos comprendidos en estas subpartidas hay que remitirse al segundo párrafo del apartado IV B de las Consideraciones Generales del Capítulo 72.

**73.05 LOS DEMAS TUBOS (POR EJEMPLO: SOLDADOS O REMACHADOS) DE SECCION CIRCULAR CON DIAMETRO EXTERIOR SUPERIOR A 406.4 mm, DE HIERRO O ACERO.**

– **Tubos de los tipos utilizados en oleoductos o gasoductos:**

7305.11 – **Soldados longitudinalmente con arco sumergido.**

7305.12 – **Los demás, soldados longitudinalmente.**

7305.19 – **Los demás.**

7305.20 – **Tubos de entubación (“casing”) de los tipos utilizados para la extracción de petróleo o gas.**

– **Los demás, soldados:**

7305.31 – **Soldados longitudinalmente.**

7305.39 – **Los demás.**

7305.90 – **Los demás.**

Los tubos de esta partida se obtienen por soldadura o remachado, por ejemplo, de productos laminados planos previamente conformados para obtener un esbozo de sección circular abierta.

Estos esbozos de sección circular pueden obtenerse:

- longitudinal o helicoidalmente en continuo por medio de rodillos para los productos laminados planos enrollados; o
- longitudinalmente en discontinuo por medio de una prensa o una máquina de curvar para los productos laminados planos sin enrollar.

En el caso de artículos soldados, los bordes de contacto se sueldan sin aporte de metal, por chispa, resistencia o inducción eléctricas, o bien, con arco eléctrico sumergido con aporte de metal y un flujo o gas protector contra la oxidación. En el caso de los productos obtenidos por remachado, los bordes de contacto se unen con remaches después de solaparlos.

Los tubos y los productos de esta partida pueden estar revestidos con plástico o con lana de vidrio combinada, por ejemplo, con betún.

Esta partida comprende, en especial, los tubos para oleoductos o gasoductos, los tubos de entubado de los tipos utilizados para la extracción del petróleo, los tubos para el transporte de carbón o de otras materias sólidas, los tubos para puntales y postes, así como las conducciones reforzadas, que se expedien generalmente zunchadas.

\*

\* \*

Se **excluyen** de esta partida:

- a) a) Los tubos y perfiles huecos de las**partidas 73.03, 73.04 o 73.06**.

- b) b) Los accesorios de tubería de hierro o acero de la **partida 73.07**.
- c) c) Los tubos que manifiestamente constituyan elementos de manufacturas determinadas, que siguen su propio régimen.

**Notas Explicativas de subpartida.**

**Subpartidas 7305.11, 7305.12, 7305.19 y 7305.20**

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las subpartidas 7304.10, 7304.21 y 7304.29 son aplicables *mutatis mutandis* a estas subpartidas.

**Subpartida 7305.11**

Esta subpartida comprende los tubos fabricados a partir de chapa de acero por conformado con prensa, con curvadora de rodillos y soldadura con arco eléctrico con aporte de metal y con un flujo protector contra la oxidación del metal durante la fusión.

Después de la soldadura, queda un sobreespesor de metal llamado *cordón de soldadura* que es netamente visible en la superficie exterior del tubo acabado.

**Subpartida 7305.12**

Esta subpartida comprende principalmente los tubos fabricados a partir de bobinas de acero por conformado continuo en máquinas de rodillos y soldadura eléctrica por resistencia o por inducción sin aporte de metal. Después de la soldadura, no queda sobreespesor de metal en el tubo acabado.

**73.06 LOS DEMAS TUBOS Y PERFILES HUECOS (POR EJEMPLO: SOLDADOS, REMACHADOS, GRAPADOS O CON LOS BORDES SIMPLEMENTE APROXIMADOS), DE HIERRO O ACERO.**

7306.10 – **Tubos de los tipos utilizados en deoductos y gasoductos.**

7306.20 – **Tubos de entubación (“casing”) o de producción (“tubing”), de los tipos utilizados para la extracción de petróleo o gas.**

7306.30 – **Los demás, soldados, de sección circular, de hierro o acero sin alear.**

7306.40 – **Los demás, soldados, de sección circular, de acero inoxidable.**

7306.50 – **Los demás, soldados, de sección circular, de los demás aceros aleados.**

7306.60 – **Los demás, soldados, excepto los de sección circular.**

7306.90 – **Los demás.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 73.05 son aplicables *mutatis mutandis* a los artículos de esta partida.

Se clasifican igualmente en esta partida:

- 1) Los tubos soldados por forjado, llamados “tubos soldados por aproximado”.
- 2) 2) Los tubos con bordes aproximados, es decir, los tubos en los que los bordes se tocan o se superponen y que se conocen con el nombre de “tubos con bordes aproximados”. Sin embargo, los productos que presenten en toda la longitud una hendidura abierta se consideran perfiles de las **partidas 72.16, 72.22 o 72.28**.
- 3) Los tubos en los que la unión de los bordes de contacto se hace por grapado.

Determinados tubos soldados longitudinalmente de esta partida pueden estar estirados o laminados en caliente o en frío para reducir el diámetro y espesor, así como las tolerancias de la dimensión. Las operaciones en frío permiten también obtener diferentes grados de acabado de superficie, principalmente la **superficie glaseada**, tal como se menciona en la Nota Explicativa de la partida 73.04.

En cuanto a la distinción entre los tubos y los perfiles huecos hay que remitirse a las Consideraciones Generales de este Capítulo.

\*

\* \*

Esta partida comprende, en especial, los tubos para oleoductos o gaseoductos, los tubos de entubado y de producción, de los tipos utilizados para la extracción de petróleo o de gas, los tubos para calderas, sobre calentadores, intercambiadores de calor, condensadores, recalentadores de agua para centrales eléctricas, los tubos cincados o negros (llamados tubos de gas) para vapor a alta o media presión o para la distribución de agua en los inmuebles, así como los tubos para las redes de distribución urbana de agua y de gas. Por otra parte, estos tubos y perfiles huecos, se utilizan para la fabricación de partes de vehículos automóviles o de máquinas, cuadros de bicicletas, vehículos para niños o para andamiajes, para estructuras tubulares y para la construcción de edificios. Los “tubos con bordes aproximados” se utilizan, por ejemplo, como armazones metálicos para muebles.

Además, quedan comprendidos aquí los tubos y perfiles huecos revestidos con plástico o lana de vidrio combinada, por ejemplo, con betún, así como los tubos con aletas longitudinales, transversales o helicoidales unidas.

Se excluyen de esta partida:

- a) a) Los tubos de fundición (**partida 73.03**), así como los de hierro o acero de las **partidas 73.04 o 73.05**.
- b) b) Los perfiles huecos de fundición (**partida 73.03**), así como los de hierro o acero de la **partida 73.04**.
- c) c) Los accesorios de tubería de hierro o acero (**partida 73.07**).
- d) Los tubos flexibles de hierro o acero, incluso con sus accesorios (incluidos los fuelles termostáticos y los compensadores de dilatación) (**partida 83.07**).
- e) Los tubos aisladores (**partida 85.47**).
- f) Los tubos y perfiles huecos conformados que constituyan manifiestamente elementos de manufacturas determinadas, que siguen su propio régimen, por ejemplo: los elementos de construcción (**partida 73.08**), elementos de radiadores para la calefacción central (**partida 73.22**), colectores de escape para motores de explosión (**partida 84.09**) u otros órganos de máquinas y aparatos de la **Sección XVI**, de silenciadores y tubos de escape de vehículos del Capítulo 87 (por ejemplo, **partidas 87.08 u 87.14**), vástagos de sillines y piezas para cuadros de bicicletas (**partida 87.14**).

0

0 0

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartidas 7306.10 y 7306.20**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de las subpartidas 7304.10, 7304.21 y 7304.29 son aplicables *mutatis mutandis* a estas subpartidas.

**73.07 ACCESORIOS DE TUBERIA (POR EJEMPLO: EMPALMES (RACORES), CODOS, MANGUITOS), DE FUNDICION, HIERRO O ACERO.**

– **Moldeados:**

7307.11 -- **De fundición no maleable.**

7307.19 -- **Los demás.**

– **Los demás, de acero inoxidable:**

7307.21 -- **Bridas.**

7307.22 -- **Codos, curvas y manguitos, roscados.**

7307.23 -- **Accesorios para soldar a tope.**

7307.29 -- **Los demás.**

– **Los demás:**

7307.91 -- **Bridas.**

7307.92 -- **Codos, curvas y manguitos, roscados.**

7307.93 -- **Accesorios para soldar a tope.**

7307.99 -- **Los demás.**

Esta partida comprende un conjunto de artículos de fundición, hierro o acero, que se destinan esencialmente a unir entre sí dos tubos o elementos tubulares o un tubo a otro dispositivo, o incluso a obturar determinados elementos de tubería, con exclusión de ciertos artículos que, aunque destinados al montaje de tubos (por ejemplo: collarines o bridas empotrados en las paredes para sostener los tubos, las abrazaderas de sujeción utilizadas para sujetar los tubos flexibles a elementos rígidos tales como tubos, grifos, racores, etc.), no forman parte integrante de éstos (**partidas 73.25 o 73.26**).

La unión se efectúa por:

- atornillado en los accesorios de fundición, hierro o acero roscados,
- soldado a tope o soldadura después de encajarlos o colocar un manguito, en el caso de los empalmes (racores) de acero para soldar. En el caso de soldadura a tope, los extremos de los accesorios y de los tubos se cortan a escuadra o en chaflán,
- o bien, por contacto para los accesorios separables de acero.

Entre los accesorios de tubería comprendidos aquí, se pueden citar las bridas planas o de collarín forjadas, los codos y curvas, las reducciones, las tes, las cruces y los tapones, los manguitos para soldar a tope, los empalmes (racores) de caballete, los distribuidores de ramas múltiples, los empalmes (racores)

análogos para balastradas tubulares, los tornillos de vuelta, los manguitos y los tetones, los empalmes (racores) de unión, los sifones, las abrazaderas de sostén para tubos, las juntas de unión y los collarines.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los collarines y demás dispositivos especiales diseñados para ensamblar los elementos de una construcción (**partida 73.08**).
- b) Los simples artículos de pernería y de tornillería (distintos de los artículos roscados enumerados anteriormente) susceptibles de intervenir en el montaje de elementos de tubería (**partida 73.18**).
- c) Los fuelles termostáticos y los compensadores de dilatación (**partida 83.07**).
- d) Los collarines o bridás de fijación ya mencionados anteriormente, así como los tapones de tubos, incluso roscados, con una anilla, un gancho, etc., tal como los utilizados en los tapones de pilas (**partida 73.26**).
- e) Las tubuladuras o empalmes (racores) con dispositivos de grifería (**partida 84.81**).
- f) Las piezas de empalme, aisladas ellas mismas, para tubos aisladores (**partida 85.47**).
- g) Los empalmes (racores) para cuadros de bicicletas o de motocicletas (**partida 87.14**).

**73.08 CONSTRUCCIONES Y SUS PARTES (POR EJEMPLO: PUENTES Y SUS PARTES, COMPUERTAS DE ESCLUSAS, TORRES, CASTILLETES, PILARES, COLUMNAS, ARMAZONES PARA TECHUMBRE, TECHADOS, PUERTAS Y VENTANAS Y SUS MARCOS, BASTIDORES (CONTRAMARCOS) Y UMBRALES, CORTINAS DE CIERRE, BALAUSTRADAS (BARANDILLAS)), DE FUNDICION, HIERRO O ACERO, EXCEPTO LAS CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS DE LA PARTIDA 94.06; CHAPAS, BARRAS, PERFILES, TUBOS Y SIMILARES, DE FUNDICION, HIERRO O ACERO, PREPARADOS PARA LA CONSTRUCCION.**

7308.10 – **Puentes y sus partes.**

7308.20 – **Torres y castilletes.**

7308.30 – **Puertas y ventanas y sus marcos, contramarcos y umbrales.**

7308.40 – **Material de andamiaje, encofrado, apeo o apuntalamiento.**

7308.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende esencialmente lo que se ha convenido en llamar construcciones metálicas, incluso incompletas, y las partes de construcciones. Las construcciones de esta partida se caracterizan por el hecho de que una vez llevadas a pie de obra, quedan en principio fijas. Estos productos se hacen generalmente con chapa, fleje, barras, tubos, perfiles diversos de hierro o de acero o de elementos de hierro forjado o de fundición moldeada, perforados, ajustados o acoplados, con remaches o pernos o por soldadura autógena o eléctrica, a veces en combinación con artículos comprendidos en otra parte, tales como: telas, enrejados y chapas o bandas extendidas en la partida 73.14. Se consideran igualmente parte de una construcción, las abrazaderas y otros dispositivos especiales diseñados para ensamblar los elementos de construcción tubulares u otros. Estas abrazaderas y demás dispositivos suelen tener zonas con perforaciones roscadas en las que se introducen durante el montaje los tornillos de sujeción que sirven para fijarlos a los elementos de construcción.

Independientemente de las manufacturas enumeradas en el texto de la propia partida, ésta comprende principalmente:

Las torres para la extracción en pozos de minas; los puntales o codales ajustables o telescopicos, los puntales tubulares, las vigas extensibles de encofrado, los andamiajes tubulares y material similar; las escolleras, espigones y malecones para puertos; las superestructuras de faros; los mástiles, batayolas, escotillas, etc., de navíos; las puertas rodantes; los mástiles de telegrafía; las verjas de tumbas; los cerramientos de jardines, terrenos de juego y similares; los cajones para horticultura o floricultura; las estanterías de grandes dimensiones para montar y fijar permanentemente en tiendas, talleres, depósitos y otros lugares de almacenado de mercancías; los establos y pesebres, etc.; las barreras de seguridad para las autopistas, fabricadas con chapa o perfiles.

Se clasifican igualmente aquí todos las partes, tales como: productos laminados planos, *planos universales*, barras, perfiles, tubos, etc., que tengan trabajos (taladrados, curvados, entalladuras, etc.) que le confieran el carácter de elementos de construcción.

Esta partida comprende, finalmente, el hierro llamado torcido formado por dos o más barras laminadas retorcidas en conjunto y que se utilizan generalmente como armadura para el hormigón armado o pretensado.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) a) Las tablestacas hechas con elementos ensamblados (**partida 73.01**).
- b) Los paneles de encofrado destinados a moldear el hormigón que tengan el carácter de moldes (**partida 84.80**).

- c) Los ensamblados metálicos que constituyan manifiestamente partes u órganos de máquinas (**Sección XVI**).
- d) Los ensamblados metálicos de la **Sección XVII**, tales como: el material fijo para vías férreas y los aparatos de señalización de la **partida 86.08**, los chasis de locomotoras y de automóviles (**Capítulos 86 y u 87**) y las construcciones metálicas del **Capítulo 89**.
- e) Las estanterías amovibles y los anaquelés (**partida 94.03**).

**73.09 DEPOSITOS, CISTERNAS, CUBAS Y RECIPIENTES SIMILARES PARA CUALQUIER MATERIA (EXCEPTO GAS COMPRIMIDO O LICUADO), DE FUNDICION, HIERRO O ACERO, DE CAPACIDAD SUPERIOR A 300 I, SIN DISPOSITIVOS MECANICOS NI TERMICOS, INCLUSO CON REVESTIMIENTO INTERIOR O CALORIFUGO.**

Estos grandes recipientes forman parte generalmente del material fijo (almacenado u otros) de los establecimientos industriales (fábricas de productos químicos, teñido, fábricas de gas, cervecerías, destilerías, refinerías, etc.). Comprende los recipientes para cualquier materia, **con exclusión**, sin embargo, de los recipientes para gases comprimidos o licuados. Los recipientes destinados a contener estos gases se clasifican en la **partida 73.11**, cualquiera que sea su capacidad. Los recipientes con dispositivos mecánicos o térmicos, tales como: serpentines de vapor, agitadores, refrigeradores, resistencias eléctricas, etc., se clasifican en los **Capítulos 84 u 85**.

Los depósitos comprendidos aquí pueden, por el contrario, y **a reserva** de las disposiciones previstas a continuación para los recipientes de doble pared y de doble fondo, tener grifos, válvulas, niveles de agua, válvulas de seguridad, manómetros y aparatos similares.

Los depósitos pueden ser abiertos o cerrados, estar revestidos interiormente de ebonita, de plástico o incluso de un metal distinto del hierro o el acero, con un revestimiento de materias calorífugas (por ejemplo: amianto, lana de escorias, fibra de vidrio, etc.), incluso si este revestimiento está protegido a su vez con una envoltura de chapa.

Se clasifican igualmente en esta partida los recipientes de doble pared y de doble fondo, **siempre que** no estén proyectados para llevar dispositivos de circulación de líquidos o de gases en el espacio anular, en este caso se clasifican en la **partida 84.19**.

Entre los recipientes de esta partida, se pueden citar:

Los depósitos de petróleo, de gasolina o de aceites pesados, las cubas para remojo de la cebada en las malterías, las cubas de fermentación para líquidos (vino, cerveza, etc.), las cubas de decantación o de clarificación para todos los líquidos, las cubas para el templado o recocido de piezas metálicas, los depósitos de agua (domésticos o industriales), incluidos los depósitos de expansión (o de dilatación) para instalaciones de calefacción central, los recipientes para materias sólidas, etc.

También se **excluyen** de esta partida los contenedores especialmente diseñados y equipados para uno o varios medios de transporte (**partida 86.09**).

**73.10 DEPOSITOS, BARRILES, TAMBORES, BIDONES, LATAS O BOTES, CAJAS Y RECIPIENTES SIMILARES, PARA CUALQUIER MATERIA (EXCEPTO GAS COMPRIMIDO O LICUADO), DE FUNDICION, HIERRO O ACERO, DE CAPACIDAD INFERIOR O IGUAL A 300 I, SIN DISPOSITIVOS MECANICOS NI TERMICOS, INCLUSO CON REVESTIMIENTO INTERIOR O CALORIFUGO.**

**7310.10 – De capacidad superior o igual a 50 I.**

– **De capacidad inferior a 50 I:**

**7310.21 -- Latas o botes para ser cerrados por soldadura o rebordeado.**

**7310.29 -- Los demás.**

Mientras que la partida precedente se refiere a los recipientes de fundición hierro o acero con capacidad superior a 300 I, que generalmente forman parte del material fijo (de almacenado u otros fines) de las instalaciones industriales u otras, esta partida comprende exclusivamente los recipientes de capacidad inferior o igual a 300 I, normalmente utilizados en el tráfico comercial para el transporte y envasado de mercancías y susceptibles de ser trasladados fácilmente, así como ciertos recipientes fijos.

Cuando son de grandes dimensiones, estos recipientes se utilizan para transportar y envasar productos tales como: alquitrán, aceites vegetales o minerales, leche, alcohol, látex, soda cáustica, carburo de calcio u otros productos químicos, materias colorantes, etc.; los de dimensiones más pequeñas, principalmente las latas, se utilizan sobre todo para envasar productos alimenticios (mantequilla, leche, cerveza, zumos de fruta, conservas, galletas, té, confitería, etc.) u otros productos, tales como: tabaco, cigarrillos, cigarros puros y medicamentos.

Estos recipientes, en especial los barriles, tambores y bidones de transporte, pueden tener zunchos (o estar reforzados), guarniciones para facilitar el rodado o la manipulación, piqueras y tapones (roscados o sin roscar) u otros sistemas de cierre (tapas con bisagra, varillas, etc.) necesarias para llenarlos y vaciarlos.

Se clasifican igualmente en esta partida los recipientes de doble pared o de doble fondo, **siempre que no** estén diseñados para llevar dispositivos de circulación de líquidos o de gases en el espacio anular, ya que en este caso se clasifican en la **partida 84.19**.

Se **excluyen** igualmente de esta partida:

- a) Los artículos de la **partida 42.02**.
- b) Los bidones, cajas y recipientes similares que tengan el carácter de artículos de uso doméstico, en especial, las lecheras, las cajas para especias y determinadas cajas para galletas (**partida 73.23**).
- c) Las pitilleras, polveras, cajas de herramientas y continentes similares que tengan el carácter de objetos personales o de artículos profesionales (**partidas 73.25 o 73.26**).
- d) e) Las cajas de caudales, cofres, cajas de seguridad y artículos similares (**partida 83.03**).
- e) f) Los artículos de la **partida 83.04**.
- f) Las cajas que tengan el carácter de objetos de adorno (**partida 83.06**).
- g) Los contenedores especialmente diseñados y equipados para uno o varios medios de transporte (**partida 86.09**).
- h) Los termos y otros recipientes isotérmicos montados de la **partida 96.17**.

### **73.11 RECIPIENTES PARA GAS COMPRIMIDO O LICUADO, DE FUNDICION, HIERRO O ACERO.**

Se trata aquí de recipientes de cualquier capacidad utilizados para transportar o almacenar gases comprimidos o licuados (helio, oxígeno, argón, hidrógeno, acetileno, anhídrido carbónico, gas butano, etc.).

Algunos, de forma generalmente cilíndrica (tubos o botellas), son resistentes y han sido probados a presiones altas. Pueden ser sin soldadura o con fondos soldados, formados por dos partes soldadas siguiendo la sección media o incluso soldados por la generatriz del cilindro, y en este caso los dos casquitos pueden estar soldados al cuerpo. Los demás, constituidos por un depósito interior y una o varias envolturas entre las que se puede disponer un material aislante, hacer el vacío, tener reservado un espacio para un líquido criogénico para obtener un gran aislamiento térmico, están diseñados para ciertos gases licuados que se mantienen así a la presión atmosférica o a una presión baja.

Estos recipientes pueden tener dispositivos de mando, reglaje o medida, tales como: válvulas, grifos, manómetros, indicadores de nivel, etc.

Algunos de ellos, los de acetileno principalmente, contienen una sustancia porosa inerte (kieselguhr, carbón de madera, amianto, etc.) con un aglomerante (por ejemplo, cemento), empapado de acetona, para facilitar el llenado y prevenir el peligro de explosión del acetileno cuando se comprime solo.

Otros, por ejemplo, los diseñados para suministrar indiferentemente líquido o gas, llevan un serpentín fijado en la pared interna de la envoltura en la que la evaporación del gas licuado se produce exclusivamente por la influencia de la temperatura atmosférica.

Se **excluyen** de esta partida los acumuladores de vapor (**partida 84.04**).

### **73.12 CABLES, TRENZAS, ESLINGAS Y ARTICULOS SIMILARES, DE HIERRO O ACERO, SIN AISLAR PARA ELECTRICIDAD.**

#### **7312.10 – Cables.**

#### **7312.90 – Los demás.**

Esta partida comprende los cables de cualquier dimensión obtenidos por yuxtaposición y torsión apretada de dos o más alambres de hierro o de acero o de dos o más de los elementos así formados (torones). **Siempre que** conserven el carácter de manufacturas de alambre de hierro o de acero, estos cables pueden llevar un alma de materia textil (cáñamo, yute, etc.) o estar revestidos de textil, plástico, etc.

Los cables son normalmente de sección redonda, pero la partida cubre igualmente los de sección cuadrada o rectangular, compuestos de alambres o cables trenzados (trenzas).

Todos estos artículos pueden ser de longitud indeterminada, o bien estar cortados en longitudes determinadas y tener guarniciones o partes terminales, tales como: ganchos, portamosquetones, anillas, guardacabos, sujetacables, carretes, etc. **con la condición** de que con ello no adquieran el carácter de artículos comprendidos en otra parte), o incluso presentarse en forma de eslingas de carga con una o varias ramas o estrobo.

Estos artículos se utilizan en numerosas industrias, en las minas, canteras, en la marina, etc., para la elevación con grúas, cabrias, polipastos, ascensores, etc., la tracción, la transmisión como guindalezas, etc., como obenques para mástiles, castilletes, etc., para cercados, etc. Ciertos cables, llamados *alambres helicoidales* (generalmente de tres cabos) se utilizan igualmente paraerrar la piedra.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las torcidas de alambre de hierro o de acero de dos cabos, para cercados, con poca torsión, sin púas, así como el alambre de hierro o acero con púas (**partida 73.13**).
- b) Los cables y artículos similares aislados para electricidad (**partida 85.44**).
- c) Los cables de frenos, los cables de aceleradores y los cables similares reconocibles como destinados a vehículos automóviles del **Capítulo 87**.

**73.13 ALAMBRE DE PUAS, DE HIERRO O ACERO; ALAMBRE (SIMPLE O DOBLE) Y FLEJE, TORCIDOS, INCLUSO CON PUAS, DE HIERRO O ACERO, DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA CERCAR.**

Esta partida comprende los artículos utilizados para cercar que consisten en:

- 1) Alambre de hierro o acero que responda a las especificaciones de la Nota 2 del presente Capítulo, muy ligeramente torcidos y con púas o fragmentos de chapa cortados a intervalos próximos; estos artículos constituyen el verdadero alambre de púas (alambre de espino).
- 2) Fleje de hierro o acero de poca anchura, plano y cortado (en forma de dientes de sierra principalmente), que puede sustituir al alambre de púas propiamente dicho.
- 3) Fleje de hierro o de acero de poca anchura, torcido (de forma toscamente helicoidal); estos artículos pueden presentarse con púas o sin ellas.
- 4) Simples torcidas sin púas, con las espiras muy flojas y poco juntas, hechas con dos alambres de hierro o acero que cumplen las especificaciones de la Nota 2 del presente Capítulo, manifiestamente destinadas a utilizarse como cercados.

Se clasifican igualmente aquí los artículos utilizados para cercar formados con alambre de hierro o acero enmarañado (redes de protección, caballos de Frisia y similares) y fijados a veces a puntales de madera o de metal.

El alambre y fleje utilizados están generalmente cincados o revestidos de otro modo (por ejemplo, plastificados).

Se **excluyen** de esta partida los artículos para cercar que presenten las características mencionadas en la Nota Explicativa de la **partida 73.12**.

**73.14 TELAS METALICAS (INCLUIDAS LAS CONTINUAS O SIN FIN), REDES Y REJAS, DE ALAMBRE DE HIERRO O ACERO; CHAPAS Y TIRAS, EXTENDIDAS (DESPLEGADAS), DE HIERRO O ACERO.**

– **Telas metálicas tejidas:**

7314.12 -- **Telas metálicas continuas o sin fin, de acero inoxidable, para máquinas.**

7314.13 -- **Las demás telas metálicas continuas o sin fin, para máquinas.**

7314.14 -- **Las demás telas metálicas tejidas, de acero inoxidable.**

7314.19 -- **Las demás.**

7314.20 – **Redes y rejas, soldadas en los puntos de cruce, de alambre cuya mayor dimensión de la sección transversal sea superior o igual a 3 mm y con malla de superficie superior o igual a 100 cm<sup>2</sup>**

– **Las demás redes y rejas, soldadas en los puntos de cruce:**

7314.31 -- **Cincadas.**

7314.39 -- **Las demás.**

– **Las demás telas metálicas, redes y rejas:**

7314.41 -- **Cincadas.**

7314.42 -- **Revestidas de plástico.**

7314.49 -- **Las demás.**

7314.50 – **Chapas y tiras, extendidas (desplegadas).**

**A. – TELAS METALICAS (INCLUIDAS LAS CONTINUAS O SIN FIN), REDES Y REJAS**

Este grupo comprende una serie de artículos obtenidos por entrecruzamiento de alambre de hierro o acero, a mano o a máquina o por los dos procedimientos combinados, de modo comparable al que se practica con las materias textiles (tejidos de trama y urdimbre, tricotados, etc.).

Se clasifican también aquí las telas, mallas y enrejados fabricados con alambre de hierro o de acero, entrelazados o no, soldado en los puntos de cruce o fijado en estos puntos anudando con un alambre independiente.

Por *alambre de hierro o acero* se entiende, de acuerdo con la Nota 2 del presente Capítulo, el producto obtenido en caliente o en frío cuya sección transversal, de cualquier forma, sea inferior o igual a 16 mm en la

mayor dimensión, tales como, por ejemplo, las tiras o cintas que afectan la forma de alambres planos obtenidos por corte de fleje o chapa.

Los artículos comprendidos aquí se utilizan para fines muy variados: operaciones de lavado, secado y filtración de numerosas sustancias; preparación de cercados, protectores de alimentos y contra los insectos, protecciones para máquinas, tamices y cribas, somieres, asientos, etc.; construcción de transportadores y estanterías; como armadura de materiales de construcción en suelos, revestimientos, tabiquería, etc.

Se presentan principalmente en rollos, en paños cortados de forma cuadrada o rectangular, o bien en forma de tela continua o sin fin o incluso en forma de hojas dobladas.

#### B. – CHAPAS Y TIRAS EXTENDIDAS (DESPLEGADAS)

Las chapas y tiras extendidas (desplegadas) se fabrican a partir de chapas o tiras en las que se hacen incisiones con máquinas especiales que efectúan simultáneamente las dos operaciones, incisiones paralelas que las despliegan a continuación para obtener mallas regulares que tienen generalmente la forma de rombos.

Por su gran rigidez y su solidez, estos artículos pueden sustituir a las telas metálicas y a las chapas perforadas en numerosos usos: cercados, protecciones para máquinas, pisos de puentes móviles o de pasarelas, armaduras de materiales de construcción diversos (por ejemplo: hormigón, cemento, yeso, vidrio), etc.

\*

\*\*

Se **excluyen** de esta partida los artículos fabricados con telas metálicas y enrejados, que estén comprendidos en otras partidas de este Capítulo, así como los que se clasifican en otros Capítulos, y principalmente:

- a) Los tejidos de alambre para prendas, tapicería o usos similares (**partida 58.09**).
- b) Las telas y enrejados inmersos en determinadas materias y principalmente en plástico, amianto o vidrio (vidrio armado) (**Capítulos 39, 68 y 70**, respectivamente), las telas o enrejados con partes de arcilla cocida destinados a la construcción (tejas con alambre) (**Capítulo 69**), así como las hojas de papel reforzadas con telas o enrejados metálicos, tales como las hojas de papel alquitraneado para tejados (**Capítulo 48**). Sin embargo, siguen comprendidas aquí las telas y enrejados simplemente empapados con un plástico (incluso si las mallas están obturadas por esta materia) y las telas o enrejados pegados o fijados sobre papel, tales como: los utilizados para el hormigón armado, como armaduras para techos, tabiques, etc.
- c) Las telas y enrejados transformados en piezas u órganos de máquinas, principalmente por adición de determinados dispositivos, que siguen su propio régimen (**Capítulo 84**, en particular).
- d) Las telas y enrejados montados en forma de tamices o cribas de mano (**partida 96.04**).

0

0 0

#### Nota Explicativa de subpartida.

#### Subpartidas 7314.12, 7314.13, 7314.14 y 7314.19

Se consideran exclusivamente *telas metálicas tejidas* los artículos de alambre de hierro del tipo de las telas fabricados como los tejidos textiles por medio de dos grupos de hilos que se cruzan en ángulo recto.

Las telas metálicas tienen generalmente ligamento tafetán; pueden sin embargo tener también ligamento sarga u otro. La trama que va de un extremo de la urdimbre al otro, está formada por un alambre continuo. Las telas metálicas se fabrican en telares de marcha continua. La unión de los hilos en los puntos de cruce puede reforzarse (por ejemplo, atado con un hilo independiente). Estos tejidos pueden estar constituidos por alambres relativamente espaciados que producen un efecto de alambrado con mallas cuadradas. Los que llevan ondulaciones están formados por alambres ondulados; el entrecruzamiento de los alambres adquiere cierta rigidez como consecuencia de las ondulaciones que se encajan; otros, fabricados con alambres rectos, se prensan después; las deformaciones impresas en los alambres en los puntos de cruce determinan una unión sólida del conjunto.

Las telas metálicas pueden presentarse en rollos o en paños cortados en longitudes determinadas o recortados de cualquier forma; los bordes de estos últimos pueden estar soldados.

#### 73.15 CADENAS Y SUS PARTES, DE FUNDICION, HIERRO O ACERO.

##### – Cadenas de eslabones articulados y sus partes:

7315.11 -- **Cadenas de rodillos.**

7315.12 -- **Las demás cadenas.**

7315.19 -- **Partes.**

7315.20 – **Cadenas antideslizantes.**

– **Las demás cadenas:**

7315.81 -- **Cadenas de eslabones con contrete (travesaño).**

7315.82 -- **Las demás cadenas, de eslabones soldados.**

7315.89 -- **Las demás.**

7315.90 – **Las demás partes.**

Esta partida comprende las cadenas de fundición (corrientemente de fundición maleable), hierro o acero, sin distinción en cuanto a las dimensiones, al modo de obtención ni, en general, al destino.

Por el modo de fabricación, las cadenas pueden ser con eslabones de una sola pieza, es decir, sin articular (cadenas de eslabones forjados, moldeados, soldados, cortados de chapa, formados de alambre torcido, con puntal o sin él), cadenas de eslabones articulados, es decir, con ejes, tubos, rodillos o remaches de articulación (cadenas de rodillos, cadenas de dientes llamadas *silenciosas*, cadenas sistema Galle y análogas) o cadenas de bolas.

Se clasifican principalmente aquí:

- 1) Las cadenas de transmisión de cualquier sistema (para aparatos de elevación, vehículos, etc.).
- 2) Las cadenas de anclas, las cadenas de amarre (para barcos, toneles, troncos de madera, etc.), las de tracción de cualquier clase, las de sujeción (para el ganado, perros, etc.), las cadenas antideslizantes para automóviles.
- 3) Las cadenas para somieres metálicos, las cadenas para tirar (fregaderos, inodoros, etc.).

Las cadenas de esta partida pueden tener terminales, remates o accesorios, tales como: ganchos, portamosquetones, tes ruedecillas, anillas sencillas, anillas cortadas, etc. Pueden ser de longitud indeterminada o estar cortadas en longitudes determinadas, incluso si en este caso están manifiestamente diseñadas para usos determinados.

Están igualmente comprendidas aquí las partes de cadenas de fundición, hierro o acero, identificables como tales: rodillos, ejes, tubos y otras piezas de articulación, eslabones, chapas del costado, etc.

Se excluyen de esta partida:

- a) Las cadenas, tales como las de reloj, colgantes, etc., que tengan el carácter de bisutería de la **partida 71.17**.
- b) Las cadenas *cortantes*, que llevan un dentado u otros órganos adecuados para utilizarlas como sierras o cadenas para mortajar la madera, etc. (**Capítulo 82**), así como determinadas piezas de máquinas en las que la cadena sólo desempeña un papel secundario, tales como: las cadenas de cangilones, de lóbulos, de pinzas para máquinas textiles (secadoras, etc.).
- c) Los dispositivos de seguridad de cadena para cerrar las puertas (**partida 83.02**).
- d) Las cadenas de agrimensor (**partida 90.15**).

### **73.16 ANCLAS, REZONES Y SUS PARTES, DE FUNDICION, HIERRO O ACERO.**

Las **anclas** de esta partida son únicamente los artículos destinados a mantener estacionados los barcos de cualquier tonelaje, las plataformas de perforación, las boyas, balizas, minas flotantes, **con exclusión** de otros objetos llamados a veces *anclas* que se utilizan para otros fines, por ejemplo, para fijar las piedras de talla o la sillería a los muros de los edificios.

Las anclas pueden tener una pieza transversal o cepo, incluso de madera y tener los brazos móviles o fijos.

Con el nombre de **rezones** se designan anclas pequeñas que tienen más de dos brazos (generalmente cuatro), sin cepo y que se utilizan, no sólo como anclas propiamente dichas en las pequeñas embarcaciones, sino también para facilitar el abordaje de los barcos, para recoger objetos caídos al fondo del agua y eventualmente para sujetarse a los árboles, rocas, etc.

Las **partes** de anclas y de rezones identificables como tales se clasifican igualmente en esta partida.

### **73.17 PUNTAS, CLAVOS, CHINCHETAS (CHINCHES), GRAPAS APUNTADAS, ONDULADAS O BISELADAS, Y ARTICULOS SIMILARES, DE FUNDICION, HIERRO O ACERO, INCLUSO CON CABEZA DE OTRAS MATERIAS, EXCEPTO DE CABEZA DE COBRE.**

Esta partida comprende:

- A) **Las puntas, clavos y artículos similares de cualquier clase**, que se obtienen principalmente por los métodos siguientes:
  - 1) Por presión en frío partiendo de un alambre de hierro o de acero del grueso deseado. Los artículos obtenidos por este procedimiento (puntas de *trefillería*) tienen la cabeza plana o abombada; sin embargo se hacen también puntas sin cabeza, apuntadas en uno o los dos extremos. Se pueden igualmente obtener clavos de los llamados de *vástago corto* por cizallado oblicuo del vástago.

- 2) Por forjado a mano o a máquina. En este método, un vástago de hierro del grueso requerido se calienta y se le saca la punta por martillado y después la cabeza se forma con un estampado en una máquina de hacer clavos.
- 3) Por corte de chapa. Se parte en general de esbozos cortados previamente por punzonado o cizallado de flejes que se terminan después, si es necesario, mecánicamente o a mano.
- 4) Por laminado en caliente de una barra entre cilindros con relieve que forma a la vez la cabeza y la punta (laminadores de clavos).
- 5) Por estampado de la cabeza partiendo de un pequeño disco de metal y fijación simultánea de la punta obtenida previamente. Este procedimiento se utiliza normalmente para la fabricación de clavos de cabeza semiesférica de los llamados clavos de tapicero.
- 6) Por moldeado según los procedimiento usuales en fundición.

Existe una variedad infinita de estos artículos entre los que se pueden citar:

Las puntas de París para ebanistas, carpinteros, etc., las puntas de fundición; las puntas de vidrieros; las puntas para zapateros, los grapones y las grapas de alambre curvado en forma de estribo y apuntados en los dos extremos, para marcos, cercas, instalaciones eléctricas (en este caso, los artículos pueden estar aislados, etc); las demás grapas que no se presenten en bandas o tiras; los clavos -tornillo, con el vástago generalmente cuadrangular, torcido y apuntado, sin cabeza ranurada; las tachuelas de zapateros, tapiceros, etc.; los clavos o grapas para el calzado; los clavos para cuadros, cristales, cercas, espalderas, parrales, etc.; los clavos para herrar los animales y los clavos o ramplones para hielo utilizados por los animales, sin rosca; los triangulitos y objetos similares, generalmente de hojalata para sujetar los cristales; los clavos de adorno para tapicería; los clavos para marcar las traviesas de ferrocarril, etc.

**B) Diversos artículos especiales de clavazón, tales como:**

- 1) Los **grapones forjados** para ensamblado, de espiga generalmente cuadrada o prismática con las extremidades apuntadas y curvadas en ángulo recto, tales como: los grapones de carpintería de armar, los grapones de sujeción para albañilería, así como los clavos de grandes dimensiones para sujetar los carriles a las traviesas en sustitución de los tirafondos, etc.
- 2) Las **grapas hechas con fleje ondulado** con uno de los bordes dentado o biselado, en piezas o cortadas en longitudes determinadas, para el ensamblado de piezas de madera.
- 3) Las **armellas y alcayatas de hierro forjado**, de sección cuadrada o redonda o de fleje estampado apuntadas en uno de los extremos y curvadas en forma de anillo o en ángulo recto en el otro, destinadas a clavarlas en los muros para sostener o colgar objetos diversos, etc.
- 4) Las **chinchartas** de cualquier clase para dibujo, oficina, etc., con cabeza plana o abombada.
- 5) Las **puntas o dientes** para equipar las máquinas utilizadas en la preparación de materias textiles, tales como: las puntas o dientes de cardas, de rastillos, abridoras y similares.

Las puntas, clavos y demás artículos antes mencionados, formados por una espiga de fundición, hierro o acero en la que se ha fijado una cabeza de otro metal (**con exclusión** del cobre y las aleaciones de cobre) o de otras materias (porcelana, vidrio, madera, caucho, plástico, etc.), así como estos productos niquelados, cobreados, dorados, plateados, barnizados, etc., o recubiertos por otras materias, están comprendidos en esta partida.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las armellas y alcayatas roscadas, así como los falsos tornillos sin apuntar y los falsos tornillos con espiga apuntada y cabeza ranurada (**partida 73.18**).
- b) Los protectores para pisos del calzado, con puntas o sin ellas, los ganchos de metal cortado para cuadros que se fijan a la pared mediante agujas, así como las grapas de alambre para correas de transmisión y transportadoras (**partida 73.26**).
- c) Las puntas, clavos, etc., con espiga de hierro o de acero y cabeza de cobre (**partida 74.15**).
- d) Las grapas en bandas (por ejemplo: de oficina, para tapiceros, embaladores) (**partida 83.05**).
- e) Las clavijas para piano (**partida 92.09**).

**73.18 TORNILLOS, PERNOS, TUERCAS, TIRAFONDOS, ESCARPIAS ROSCADAS, REMACHES, PASADORES, CLAVIJAS, CHAVETAS, ARANDELAS (INCLUIDAS LAS ARANDELAS DE MUELLE (RESORTE)) Y ARTICULOS SIMILARES, DE FUNDICION, HIERRO O ACERO.**

– Artículos roscados:

7318.11 -- **Tirafondos**.

7318.12 -- **Los demás tornillos para madera**.

7318.13 -- **Escarpias y armellas, roscadas**.

7318.14 -- **Tornillos taladradores.**

7318.15 -- **Los demás tornillos y pernos, incluso con sus tuercas y arandelas.**

7318.16 -- **Tuercas.**

7318.19 -- **Los demás.**

– **Artículos sin rosca:**

7318.21 -- **Arandelas de muelle (resorte) y las demás de seguridad.**

7318.22 -- **Las demás arandelas.**

7318.23 -- **Remaches.**

7318.24 -- **Pasadores, clavijas y chavetas.**

7318.29 -- **Los demás.**

#### A. – **TORNILLOS PARA METAL, PARA MADERA, PERNOS, TUERCAS Y TIRAFONDOS**

Todos estos artículos están normalmente roscados cuando están terminados, excepto determinados pernos que pueden fijarse a veces con un pasador, por ejemplo. Permiten unir entre sí dos o más piezas, de tal modo que sea posible separarlas posteriormente sin deteriorarlas.

Los **pernos** y los **tornillos para metales** son de forma cilíndrica y el roscado tiene el paso estrecho y un poco inclinado; pueden tener la cabeza sin ranura (poligonal), en este caso, se aprietan con una llave, o con cabeza ranurada o con un hueco. Los primeros se caracterizan, en general, porque la espiga no está roscada en toda la longitud y porque el orificio en el que penetran no está previamente roscado, a la inversa de lo que ocurre con los tornillos de metal; además están diseñados para sujetarlos con una tuerca, caso raro en los tornillos para metales.

Los pernos y tornillos para metales de cualquier clase están comprendidos aquí, cualquiera que sea la forma y el uso, incluidos los de forma especial, tales como: los pernos en U (pernos de horquilla), los pernos sin cabeza que consisten en espigas cilíndricas roscadas en un extremo o en toda su longitud, las clavijas constituidas por una espiga corta roscada en los dos extremos.

Las **tuercas** son los artículos complementarios destinados a mantener en su sitio los pernos en las piezas ensambladas; pueden ser poligonales, de orejas, de mariposa, etc., y suelen estar roscados en todo el espesor; se utilizan a veces con contratuercas.

Se clasifican igualmente en este grupo los **esbozos** de pernos y tuercas, que consisten generalmente en artículos sin roscar.

Los **tornillos para madera** se diferencian de los pernos y de los tornillos para metales por su forma troncocónica y por el hecho de estar provistos de un roscado cortante que al girar debe abrirse paso en la materia. Además los tornillos para madera tienen, casi siempre, la cabeza con ranura o un hueco y se emplean siempre sin tuerca.

Los **tirafondos** son tornillos para madera de grandes dimensiones, de cabeza cuadrada o hexagonal, sin ranura, que se emplean para fijar los carriles de las vías férreas a las traviesas de madera o para ensamblar piezas de carpintería de armar y otras piezas grandes de madera.

Entre los tornillos, conviene citar además, los **tornillos taladradores**, llamados también **tornillos Parker** o **tornillos para chapa**, que se parecen a los tornillos para madera por la cabeza ranurada y el extremo apuntado o ligeramente troncocónico. Estos tornillos tienen aristas cortantes, lo que les permite, como a los tornillos de madera, formar ellos mismos su propio alojamiento en la materia en la que penetran (metal en hojas poco gruesas, mármol, pizarra, ebonita, plástico, etc.).

Se clasifican aquí los **falsos tornillos** sin apuntar (con cabeza ranurada o sin ranurar) y los falsos tornillos con espiga apuntada y cabeza ranurada. El fileteado está muy inclinado; frecuentemente, se introducen en los materiales con un martillo, pero sólo pueden sacarse con un destornillador.

Se **excluyen** de este grupo:

- a) a) Los clavo-tornillos con espiga cuadrangular, torcida o apuntada, sin cabeza ranurada (**partida 73.17**).
- b) b) Los tapones metálicos roscados y las sobretapas roscadas (**partida 83.09**).
- c) Los mecanismos (llamados a veces tornillos) que sirven para transmitir el movimiento o para realizar un trabajo efectivo, que consisten realmente en órganos de máquinas, por ejemplo: los tornillos de Arquímedes (tornillos transportadores), los tornillos de prensas, los mecanismos de cierre de válvulas y grifos, etc. (**Capítulo 84**).
- d) Las clavijas para pianos, así como los objetos roscados similares que constituyan piezas de instrumentos de música (**partida 92.09**).

## B. – ESCARPIAS Y ARMELLAS ROSCADAS

Estos artículos se utilizan para colgar o fijar otros objetos, como las armellas y las escarpías de la partida 73.17, pero que se diferencian de estos últimos por el roscado.

## C. – REMACHES

Los **remaches** se diferencian de los productos descritos anteriormente por la ausencia de rosca; tienen generalmente forma cilíndrica y la cabeza plana o abombada.

Los remaches se emplean para ensamblar entre sí, de forma inseparable, piezas metálicas en la construcción de estructuras, recipientes grandes, barcos, etc.

Los remaches tubulares o con espiga hendida para cualquier uso se clasifican en la **partida 83.08**, mientras que los remaches parcialmente huecos permanecen clasificados en esta partida.

## D. – PASADORES Y CLAVIJAS

Los **pasadores** de espiga ranurada o sin ranurar se introducen en orificios practicados en los árboles, ejes, pernos, etc., para impedir que se desplacen los objetos adaptados a ellos.

Las **clavijas** se utilizan con fines similares, pero son generalmente más resistentes y de dimensiones más grandes. Se fijan en orificios del mismo modo que los pasadores (en este caso, suelen tener forma de cuña), o bien en ranuras o hendiduras practicadas en los árboles, ejes, etc. En este último caso, se pueden utilizar clavijas de formas diversas: de herradura, troncocónicas, prismáticas, etc.

Los **circlips** se presentan en diferentes formas que van desde la de una simple anilla cortada a perfiles más complejos (con ojales o muescas para su colocación con piezas especiales). Se destinan, cualquiera que sea su forma, a colocarlas en una garganta, alrededor de un eje, o en el interior de un orificio cilíndrico para oponerse al movimiento lateral de una pieza o de un órgano.

## E. – ARANDELAS

Las **arandelas** son pequeños discos generalmente bastante delgados, con un orificio en su centro, que se interponen entre la tuerca y la pieza ensamblada más próxima, para proteger esta última. Pueden ser principalmente cerradas, abiertas (por ejemplo, arandelas abiertas del tipo Grower), curvadas o abombadas, de láminas parcialmente cortadas (arandelas en abanico) o incluso constituidas por dos troncos de cono muy aplastados. Las arandelas descritas anteriormente, excepto las arandelas cerradas, se llaman elásticas por el hecho de que desempeñan el papel de resorte.

0

0 0

### Notas Explicativas de subpartida.

#### Subpartida 7318.12

El término **tornillo** **no comprende** las escarpías ni las armellas roscadas. Estas se clasifican en la **subpartida 7318.13**.

#### Subpartida 7318.14

Esta subpartida comprende los **tornillos Parker** (tornillos para chapa) descritos en la Nota Explicativa de la partida 73.18, apartado A, octavo párrafo.

**73.19 AGUJAS DE COSER, DE TEJER, PASACINTAS, AGUJAS DE GANCHILLO (CROCHE), PUNZONES PARA BORDAR Y ARTICULOS SIMILARES, DE USO MANUAL, DE HIERRO O ACERO; ALFILERES DE GANCHO (IMPERDIBLES) Y DEMAS ALFILERES DE HIERRO O ACERO, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE.**

7319.10 – **Agujas de coser, zurcir o bordar.**

7319.20 – **Alfileres de gancho (imperdibles).**

7319.30 – **Los demás alfileres.**

7319.90 – **Los demás.**

**A. – AGUJAS DE COSER, AGUJAS DE TEJER, PASACINTAS,  
AGUJAS DE GANCHILLO, PUNZONES PARA BORDAR  
Y ARTICULOS SIMILARES**

Esta partida comprende un cierto número de artículos de hierro o acero que se utilizan para ejecutar a mano trabajos de costura, tricotado, bordado, red, tapicería y operaciones similares.

Se clasifican aquí en especial:

- 1) Las **agujas** de cualquier clase (para coser, zurcir, bordar, de embaladores, colchoneros, para velas, encuadernación, tapicero, de zapateros o leznas con el ojo en el extremo triangular para el cuero, tapicería, etc.).
- 2) Las **agujas para tricotar**, que son agujas largas sin ojo con las que se teje a mano.
- 3) Los **pasacintas** (o pasacordoncillos) de cualquier clase (con bucle para atar los balones de juego, por ejemplo: redondos, planos, etc.).
- 4) Las **agujas de ganchillo (croché)**, especie de agujas que se adelgazan hacia la punta formando un ganchillo; estos artículos se utilizan principalmente para hacer los tejidos conocidos con el nombre de *ganchillo*.
- 5) Los **punzones** para bordar, que se utilizan para perforar el tejido en los trabajos de bordado.
- 6) Las **lanzaderas** (o agujas especiales para trabajar a mano) apuntadas en uno o los dos extremos, para hacer red (tejidos de mallas anudadas).

Algunos de los artículos mencionados anteriormente tienen a veces mango.

Se clasifican igualmente aquí los **esbozos** de estos artículos, en particular, las agujas con el vástago apuntado, que no tienen aún el ojo, las agujas con ojo, pero sin afilar ni pulir, los punzones y pasacintas preparados para colocarles un mango.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las leznas sin ojo para zapateros, talabarteros, etc., los punzones (de tapiceros, encuadernadores, de oficina y de tiendas, etc.) (**partida 82.05**).
- b) Las agujas y artículos similares para telares de hacer tejidos de punto, encaje, bordados, pasamanería, etc. (**partida 84.48**), así como las agujas de máquina de coser (incluso las de máquinas de coser las suelas del calzado) (**partida 84.52**).
- c) Las agujas para cápsulas fonocaptoras (**partida 85.22**).
- d) Las agujas para medicina, cirugía, odontología o veterinaria (**partida 90.18**).

#### **B. – ALFILERES (INCLUIDOS LOS DE SEGURIDAD O IMPERDIBLES), NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE**

Este grupo comprende todas las clases de alfileres con la espiga o la parte principal de hierro o acero. La cabeza u otras partes accesorias pueden ser de otro metal común, de vidrio, esmalte, plástico, etc., **siempre que** no se trate de artículos de adorno personal y que el objeto conserve el carácter de artículo de hierro o acero. Comprende en particular:

- 1) Los alfileres de seguridad o imperdibles.
- 2) Los alfileres de los tipos ordinarios.

Se clasifican también aquí las puntas sin cabeza para broches e insignias, incluso con articulación y tornillo de fijación del broche y para alfileres de sombrero, las espigas afiladas para sujetar etiquetas para entomólogos y artículos similares.

Se **excluyen** de la esta partida:

- a) Los alfileres de corbata, las insignias, los alfileres para sujetar los sombreros y artículos similares que constituyan objetos de adorno personal (**partida 71.17**).
- b) Las chinchetas (**partida 73.17**).
- c) Los pasadores; horquillas; rizadores y bigudíes y artículos similares para el peinado (**partidas 85.16 o 96.15**).

#### **73.20 MUELLES (RESORTES), BALLESTAS Y SUS HOJAS, DE HIERRO O ACERO.**

**7320.10 – Ballestas y sus hojas.**

**7320.20 – Muelles (resortes) helicoidales.**

**7320.90 – Los demás.**

Esta partida se refiere a los muelles de hierro o acero, de cualquier clase, de cualquier dimensión y para cualquier uso, **con exclusión** de los muelles de relojería de la **partida 91.14**.

Debe entenderse por *muelles* las piezas metálicas que se presentan en forma de láminas, alambres o barras dispuestas para poder soportar, gracias a la colocación y a la elasticidad de la materia de que están formadas, deformaciones a veces considerables y recuperar su forma primitiva sin comprometer la resistencia.

Según la forma del elemento que los compone, se distinguen generalmente:

- A) Las **ballestas** sencillas o superpuestas, empleadas principalmente para constituir las suspensiones elásticas de los vehículos de todas clases (locomotoras, vagones, automóviles, vehículos ordinarios, etc.).
- B) Los **muelles de hélice**, cuyas categorías más importantes son:
  - 1) Los **muelles helicoidales** (muelles de compresión, de tracción o de torsión, principalmente constituidos por alambres o barras de sección redonda o rectangular, que se utilizan principalmente en el material de transporte, las máquinas, etc.).
  - 2) Los **muelles en voluta**, formados por alambre, barras o chapas de sección rectangular u oval enrollados en hélices cónicas o troncocónicas, utilizados principalmente como amortiguadores de choques en el enganche de los vagones y en los topes, para las podadoras, máquinas de esquilar o cortar el pelo y artículos similares.
- C) Los **muelles de espiral plana y los muelles planos**, que se utilizan en los dispositivos automáticos de dar cuerda, en las cerraduras, etc.
- D) Los **muelles con forma de disco o anilla** (de los tipos utilizados en los topes de los ferrocarriles, etc.).

Los muelles pueden tener bridas de estribo (en especial en el caso de las ballestas), pernos y otros dispositivos de sujeción.

Se clasifican igualmente aquí las **hojas de ballesta separadas**.

Se **excluyen**, además, de esta partida:

- a) a) Los muelles para astiles o mangos de paraguas o de sombrillas (**partida 66.03**).
- b) b) Las arandelas abiertas y demás arandelas destinadas a servir de muelle (**partida 73.18**).
- c) c) Los muelles transformados en dispositivos cierrapuertas automáticos (**partida 83.02**), en órganos de máquinas (**Sección XVI**) o en aparatos e instrumentos de los **Capítulos 90 y 91** por citar sólo estos ejemplos.
- d) Los amortiguadores y barras de torsión de la **Sección XVII**.

**73.21 ESTUFAS, CALDERAS CON HOGAR, COCINAS (INCLUIDAS LAS QUE PUEDAN UTILIZARSE ACCESORIAMENTE PARA CALEFACCION CENTRAL), PARRILLAS (BARBACOAS), BRASEROS, HORNILLOS DE GAS, CALIENTAPLATOS Y APARATOS NO ELECTRICOS SIMILARES, DE USO DOMESTICO, Y SUS PARTES, DE FUNDICION, HIERRO O ACERO.**

– Aparatos de cocción y calientaplatos:

7321.11 -- De combustibles gaseosos, o de gas y otros combustibles.

7321.12 -- De combustibles líquidos.

7321.13 -- De combustibles sólidos.

– Los demás aparatos:

7321.81 -- De combustibles gaseosos, o de gas y otros combustibles.

7321.82 -- De combustibles líquidos.

7321.83 -- De combustibles sólidos.

7321.90 – Partes.

Esta partida comprende un conjunto de aparatos que satisfacen a la vez las condiciones siguientes:

- 1º) estar diseñados para la producción y utilización del calor para el calentamiento o la cocción;
- 2º) funcionar con combustibles sólidos, líquidos o gaseosos, o por medio de otras fuentes de energía (por ejemplo, solar) **con exclusión** pues de la electricidad;
- 3º) utilizarse normalmente en los hogares o para acampar.

Estos aparatos son identificables, según los tipos, por una o varias características, tales como: tamaño, diseño, potencia calorífica máxima, capacidad del hogar en el caso de los combustibles sólidos, importancia del depósito cuando se utilizan combustibles líquidos. Estas características deben juzgarse en relación con la importancia de la función que realizan los aparatos considerados que no debe exceder de la necesaria para la satisfacción de las necesidades o exigencias de usos domésticos.

Esta partida comprende, en especial:

- 1) Las estufas, caloríferos, chimeneas y parrillas a fuego abierto para la calefacción de las viviendas, así como los braseros.
- 2) Los radiadores para el mismo uso, de gas, de petróleo o similares, que tienen su propia fuente de calor.
- 3) Las cocinas y hornos de cocina.
- 4) Los asadores, tostadores -asadores, hornos de pastelería y para el pan, así como las barbacoas.

- 5) Los calentadores de cualquier clase para las habitaciones, de viaje, de acampada, etc., incluidos los calientaplatos con fuente de calor.
- 6) Los hogares de lavadoras de ropa, calderas con hogar y otros elementos de calentamiento.

Las estufas y cocinas combinadas con una caldera que puedan utilizarse accesoriamente para la calefacción central están comprendidas aquí. Por el contrario, se **excluyen** de esta partida los aparatos que utilizan también la electricidad como medio de calentamiento, como es el caso, por ejemplo, de las cocinas mixtas de gas y electricidad (**partida 85.16**).

Todos estos aparatos pueden estar esmaltados, niquelados, cobreados, etc., tener accesorios de otros metales comunes o un revestimiento interior refractario.

Se clasifican igualmente en esta partida las partes de los aparatos antes mencionados, de fundición, hierro o acero, netamente reconocibles como tales, por ejemplo: las placas de hornos, las placas para cocer, arandelas, ceniceros, hogares amovibles, quemadores sencillos (de gas, de petróleo, etc.), puertas, parrillas, patas, barras de protección, barras para trapos de cocina y dispositivos calientaplatos.

Se **excluyen**, además, de esta partida:

- a) Los radiadores para la calefacción central, los generadores y los distribuidores de aire caliente, así como sus partes, de la **partida 73.22**.
- b) Los utensilios a veces llamados hornos que no tengan dispositivos de calefacción, destinados simplemente a colocarlos en una cocina o en un horno (**partida 73.23**).
- c) Las lámparas de soldar y las fraguas portátiles (**partida 82.05**).
- d) Los quemadores para la alimentación de hogares (**partida 84.16**).
- e) Los hornos industriales o de laboratorio de la **partida 84.17**.
- f) Los aparatos y dispositivos para calefacción, cocción, torrefacción, etc., de la **partida 84.19**, principalmente:
  - 1º) los calentadores de agua y calientabaños que sean no eléctricos (aunque sean de uso doméstico).
  - 2º) ciertos aparatos de calefacción o de cocción que no se usan normalmente en el hogar (por ejemplo: cafeteras de mostrador, freidoras, así como los esterilizadores, armarios calentadores, armarios secadores, y otros aparatos calentados con vapor o por otros sistemas de calentamiento indirecto que suelen tener serpentines, dobles paredes, dobles fondos, etc.).
- g) Los aparatos electrotérmicos de la **partida 85.16**.

**73.22 RADIADORES PARA CALEFACCION CENTRAL, DE CALENTAMIENTO NO ELECTRICO, Y SUS PARTES, DE FUNDICION, HIERRO O ACERO; GENERADORES Y DISTRIBUIDORES DE AIRE CALIENTE (INCLUIDOS LOS DISTRIBUIDORES QUE PUEDAN FUNCIONAR TAMBIEN COMO DISTRIBUIDORES DE AIRE FRESCO O ACONDICIONADO), DE CALENTAMIENTO NO ELECTRICO, QUE LLEVEN UN VENTILADOR O UN SOPLADOR CON MOTOR, Y SUS PARTES, DE FUNDICION, HIERRO O ACERO.**

– Radiadores y sus partes:

7322.11 -- De fundición.

7322.19 -- Los demás.

7322.90 – Los demás.

Esta partida comprende:

- 1) Los **radiadores** para calefacción central, es decir, los cuerpos de calentamiento constituidos habitualmente por ensamblado de elementos huecos con nervaduras, tubos de aleta, etc., o bien, incluso por simples cajones de fundición o de acero, en los que circula el agua o el vapor procedente de la caldera. Estos radiadores pueden estar encerrados entre paredes de madera o de metal.

Pertenecen igualmente a este grupo, los aparatos cuyo funcionamiento se basa en el efecto combinado de un radiador en el que circula el agua caliente o fría y boquillas (toberas) por las que pasa el aire acondicionado a presión encontrándose estos dos elementos en una envoltura común con una rejilla. El cierre del radiador permite a estos aparatos funcionar únicamente como distribuidores de aire acondicionado.

Se **excluyen** de esta partida los grupos para acondicionamiento de aire (**partida 84.15**), así como los radiadores eléctricos (**partida 85.16**).

- 2) Los **elementos y demás partes de radiadores** identificables como tales.

**No se consideran** partes de estos aparatos:

- a) a) Las tuberías que unen la caldera con los radiadores y sus accesorios (**partidas 73.03 a 73.07**).
- b) b) Los soportes de radiadores (**partidas 73.25 o 73.26**).
- c) c) Los grifos de conducciones de vapor y de agua caliente (**partida 84.81**).

- 3) Los **generadores de aire caliente** o **aerotermos**, con cualquier sistema de combustión (carbón, aceite pesado, gas, etc.).

Estos aparatos de calefacción autónomos, fijos o móviles, tiene esencialmente una cámara de combustión (con quemador) o un hogar, un intercambiador de temperatura (por ejemplo, un haz tubular) que cede al aire que circula a lo largo de la superficie exterior el calor de los gases de combustión que lo recorren interíormente, y un ventilador o un soplador con motor. Están generalmente equipados de un conducto de evacuación de los gases quemados.

Los aparatos de difusión directa, fijos o móviles, se distinguen de los radiadores citados en la Nota Explicativa de la partida 73.21 por el dispositivo de soplado (ventilador, turbina, impulsor) del que están provistos y que permite repartir u orientar el aire caliente hacia los diferentes lugares que hay que calentar.

Los generadores de aire caliente pueden estar provistos de dispositivos accesorios, tales como: quemadores con bomba, ventilador con motor eléctrico para alimentación de aire a los quemadores, aparatos de regulación y de control (termostatos, pirostatos, etc.), filtros de aire, etc.

- 4) Los **distribuidores de aire caliente** que consisten en un cuerpo de calentamiento constituido habitualmente por un ensamblado de tubos de aletas o de rejilla y un ventilador con motor eléctrico, reunidos en una cubierta común con aberturas (de rejillas o incluso abatibles).

Estos aparatos, que deben conectarse a una caldera de calefacción central, pueden, según su diseño, colocarse en el suelo, en los muros o colgados del techo, vigas, pilares, etc.

Algunos de estos aparatos pueden tener una toma de aire exterior que les permita funcionar como distribuidores de aire fresco cuando la batería de calefacción se para.

Se **excluyen** de esta partida los distribuidores de aire acondicionado que mezlan, con el control de un termostato de ambiente, el aire caliente y el frío conducidos a elevada presión, que comprenden esencialmente en una cubierta común, una cámara de mezcla y dos toberas con válvulas accionadas por dispositivos de regulación neumáticos, pero que no llevan radiador, ventilador, ni soplador con motor (**partida 84.79**).

\*

\*\*

Los generadores y distribuidores de aire caliente se clasifican en esta partida cualquier que sea el lugar en que estos aparatos vayan a utilizarse. Permanecen por tanto clasificados aquí los generadores de aire caliente para la calefacción de locales y el secado de diversas materias (forrajes, granos, etc.), así como los generadores de aire caliente para calentar los vehículos de la Sección XVII. Sin embargo, los aparatos distribuidores de aire caliente que utilizan el calor producido por el motor del vehículo y que deben necesariamente estar unidos al motor se clasifican en la **Sección XVII** en virtud de las disposiciones de la Nota 1 g) de la Sección XV y de la Nota 3 de la Sección XVII.

- 5) Las **partes** de generadores y distribuidores de aire caliente (intercambiadores de temperatura, toberas, tuberías o conductos de difusión directa, válvulas, rejillas, etc.), identificables como tales.

No se consideran **partes** de estos aparatos:

- Las tuberías que unen las calderas con ciertos distribuidores de aire caliente y sus accesorios (**partidas 73.03 a 73.07**).
- Los ventiladores (**partida 84.14**), los filtros de aire (**partida 84.21**) y los aparatos de regulación y de control (**Capítulo 90**), etc.

### 73.23 ARTICULOS DE USO DOMESTICO Y SUS PARTES, DE FUNDICION, HIERRO O ACERO; LANA DE HIERRO O ACERO; ESPONJAS, ESTROPAJOS, GUANTES Y ARTICULOS SIMILARES PARA FREGAR, LUSTRAR O USOS ANALOGOS, DE HIERRO O ACERO.

7323.10 – **Lana de hierro o acero; esponjas, estropajos, guantes y artículos similares para fregar, lustrar o usos análogos.**

– **Los demás:**

7323.91 -- **De fundición, sin esmaltar.**

7323.92 -- **De fundición, esmaltados.**

7323.93 -- **De acero inoxidable.**

7323.94 -- **De hierro o acero, esmaltados.**

7323.99 -- **Los demás.**

**A. – ARTICULOS DE USO DOMESTICO Y SUS PARTES**

Este grupo comprende un gran número de artículos **no expresados ni comprendidos** de una manera más específica en otras partidas de la Nomenclatura y utilizados en la cocina, antecocina, para el servicio de mesa o para otros usos domésticos. Se incluyen también aquí los mismos artículos utilizados en hoteles, restaurantes, pensiones, hospitales, cantinas y cuarteles.

Estos artículos pueden ser de fundición, hierro o acero, en chapa, fleje, alambre, enrejados o tela de hierro o acero y obtenerse por cualquier procedimiento (moldeado, forjado, estampado, embutido, etc.), pueden tener asas, tapaderas y otros accesorios de otras materias o estar compuestos parcialmente por otras materias, **siempre que** conserven el carácter de objetos de fundición, hierro o acero.

Entre estos artículos, se pueden citar:

- 1) Los **artículos especialmente utilizados en la cocina o antecocina**, tales como: ollas (incluidas las ollas para cocer los alimentos al vapor, con presión o sin ella y marmitas y hervidores para esterilizar las conservas), los peroles, pucheros, cazuelas, besugueros, cacerolas, calderos para compotas, fuentes y sartenes, asadores, bandejas para asar o para pastelería, parrillas, utensilios llamados hornos para colocar en un calentador, escalfadores, pasapurés, cestas para freír, moldes (de pastelería, para pastas, etc.), cántaras y jarras para agua, lecheras, tarros de cocina (para especias, sal, etc), ensaladeras, recipientes graduados de cocina, escurreplatos o embudos.
- 2) Los **artículos para el servicio de mesa**, tales como: bandejas, fuentes, platos, soperas, fuentes para legumbres, rabaneras, azucareros, mantequeros, lecheras, entremeseras, cafeteras (incluidas las cafeteras sin elementos de calentamiento y los filtros), teteras, tazas, vasos, hueveras, aguamaniles, cestas (para el pan, frutas, etc.), salvamanteles, coladores, saleros, especieros, posacuchillos, cubos para hielo, cestas para escanciar el vino, servilleteros y pinzas para manteles.
- 3) Los **demás artículos domésticos**, tales como: barreños para lavar, baldes, cubos de basura, de cenizas, cubos (para agua, carbón, etc.), regaderas, ceniceros, calentapiés, cestas para botellas, parrillas, limpiabarras amovibles, soportes de planchas, cestas y cestos (para ropa, legumbres o frutas, etc.), buzones domésticos, tensores para pantalones, perchas, hormas y tensores metálicos para el calzado y las cajas para alimentos.

Están igualmente comprendidas aquí las **partes** de fundición, hierro o acero de los artículos antes mencionados, tales como: tapaderas, asas, empuñaduras, mangos y separadores para ollas a presión.

#### B. – LANA DE HIERRO O DE ACERO; ESPONJAS, ESTROPAJOS, GUANTES Y ARTICULOS SIMILARES PARA FREGAR, LUSTRAR O USOS ANALOGOS

La **lana de hierro o de acero** consiste en alambres muy delgados, enmarañados, generalmente presentados en paquetes acondicionados para la venta al por menor.

Con el nombre de **estropajos, fregadores, guantes**, etc., se designan artículos terminados, hechos de anillos entrelazados, laminillas o alambres trenzados, a veces sujetos a un mango. No se tendrá en cuenta la presencia eventual en estos artículos, de hilados de materia textil entrelazados con alambres de hierro o de acero, **siempre que** estos artículos conserven el carácter de manufacturas de metal.

Este grupo comprende además un conjunto de artículos con carácter esencialmente doméstico, que se utilizan principalmente para fregar los utensilios de cocina y los aparatos sanitarios, para pulir y abrillantar las manufacturas de metal o para el cuidado de soldados y parqués.

\*

\*\*

Se **excluyen** de esta partida:

- a) a) Los bidones, cajas y recipientes similares de la **partida 73.10**.
- b) Las estufas, calderas con hogar, cocinas, barbacoas, braseros, calentadores y aparatos similares de la **partida 73.21**.
- c) Las papeleras (**partidas 73.25 o 73.26**, según los casos).
- d) Los artículos de uso doméstico que tengan el carácter de herramientas o de esbozos de herramientas, con dispositivos mecánicos o sin ellos, tales como: palas, sacacorchos, ralladores de queso y análogos, mechadores, abrelatas, cascanueces, descapsuladores de botellas, tenacillas para rizar, planchas, tenazas para el fuego, batidores (para huevos, mayonesa, etc.), moldes para obleas, molinos para café o pimienta, picadores mecánicos, prensa carnes y prensa frutas, pasapurés y prensa legumbres, etc. (**Capítulo 82**).
- e) Los artículos de cuchillería, así como las cucharas, cucharones, tenedores, etc., de las **partidas 82.11 a 82.15**, ambas inclusive.
- f) Los cofres y cajas de seguridad (**partida 83.03**).

- g) Los artículos que tengan el carácter de objetos de adorno (**partida 83.06**).
- h) Las básculas domésticas (**partida 84.23**).
- ij) Los aparatos eléctricos de uso doméstico del **Capítulo 85** y en especial, los de las **partidas 85.09 y 85.16**.
- k) Las pequeñas fresqueras o alacenas para colgar y demás muebles del **Capítulo 94**.
- l) Los aparatos de alumbrado de la **partida 94.05**.
- m) Los tamices de mano (**partida 96.04**), los encendedores y mecheros **partida 96.13**), los demás recipientes isotérmicos de la **partida 96.17**.

### 73.24 ARTICULOS DE HIGIENE O TOCADOR, Y SUS PARTES, DE FUNDICION, HIERRO O ACERO.

7324.10 – **Fregaderos (piletas de lavar) y lavabos, de acero inoxidable.**

– **Bañeras:**

7324.21 – – **De fundición, incluso esmaltadas.**

7324.29 – – **Las demás.**

7324.90 – **Los demás, incluidas las partes.**

Esta partida comprende un gran número de artículos **no expresados ni comprendidos** de una manera más específica en otras partidas de la Nomenclatura y que se utilizan para la higiene o el aseo.

Estos artículos pueden ser de fundición, hierro o acero, en chapa, fleje, alambre, enrejados o telas de hierro o acero y obtenerse por cualquier procedimiento (moldeado, forjado, estampado, embutido, etc); pueden tener asas, tapaderas y otros accesorios de otras materias o estar constituidos parcialmente por otras materias, **siempre que** conserven el carácter de objetos de fundición, hierro o acero.

Entre estos artículos se pueden citar: las bañeras, bidés, baños de asiento, lavapiés, fregaderos, lavabos, fuentes, lavamanos, cubetas, jaboneras, esponjeras, pilas para duchas, irrigadores y lavativas, cubos higiénicos, orinales, cuñas y chatas, inodoros, cisternas, incluso con mecanismo, escupideras o portarrollos de papel higiénico.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) a) Los bidones, cajas y recipientes similares, de la **partida 73.10**.
- b) b) Los pequeños armarios de farmacia o de tocador para colgar y demás muebles del **Capítulo 94**.

### 73.25 LAS DEMAS MANUFACTURAS MOLDEADAS DE FUNDICION, HIERRO O ACERO.

7325.10 – **De fundición no maleable.**

– **Las demás:**

7325.91 – – **Bolas y artículos similares para molinos.**

7325.99 – – **Las demás.**

En esta partida se incluyen **todas** las manufacturas **moldeadas**, de fundición, hierro o acero, no expresadas ni comprendidas en otra parte.

Entre las manufacturas que se clasifican en esta partida, se pueden citar los artículos para canalizaciones (tapas de observación, rejillas y placas de alcantarillados, etc.), los postes, tapas y placas para bocas de incendio, las fuentes, los buzones, las columnas para llamadas y similares, los mojones de amarre, las górgolas y vierteaguas para tejados, elementos para entibación de minas, las bolas para molinos, los crisoles sin dispositivo mecánico o térmico, los contrapesos para suspensiones, las imitaciones de flores y ramajes (**con exclusión** de los artículos de la **partida 83.06**) y las botellas para el transporte de mercurio.

Esta partida **no comprende** las manufacturas moldeadas que constituyan artículos de otras partidas de la Nomenclatura (por ejemplo, partes identificables de máquinas o de aparatos) ni las manufacturas moldeadas sin terminar que requieren un trabajo suplementario pero que presentan ya las características esenciales de estos artículos terminados.

Se **excluyen**, además de esta partida:

- a) a) Estas mismas manufacturas obtenidas por otros procedimientos tales como el sinterizado (**partida 73.26**).
- b) b) Las estatuas, jarros, urnas y cruces ornamentales (**partida 83.06**).

### 73.26 LAS DEMAS MANUFACTURAS DE HIERRO O ACERO.

– **Forjadas o estampadas pero sin trabajar de otro modo:**

7326.11 – – **Bolas y artículos similares para molinos.**

7326.19 – – **Las demás.**

7326.20 – **Manufacturas de alambre de hierro o acero.**

7326.90 – **Las demás.**

En esta partida están incluidas las manufacturas de hierro o de acero obtenidos por forjado o estampación, por cortado o embutición o por otras operaciones, tales como: plegado, ensamblado, soldadura, torneado, fresado o taladrado, **no comprendidas** en las partidas precedentes del Capítulo, ni en la Nota 1 de la Sección XV, ni en los **Capítulos 82 u 83**, ni finalmente en las demás partes de la Nomenclatura.

Se clasifican aquí principalmente:

- 1) Las herraduras, los protectores para talones, y para el calzado (incluso con puntas), los ganchos y garfios para colgar sobre los árboles, las rejillas de ventilación no mecánicas, las persianas de láminas metálicas, los aros para tonería, los herrajes para líneas eléctricas (collares, soportes, consolas, etc.), los dispositivos de suspensión o de fijación para cadenas de aisladores (varillas de suspensión, extensiones, ojales o argollas, rótulas de bola, garras de suspensión, garras de anclaje, etc.), bolas de rodamiento **sin calibrar** (véase la Nota 6 del Capítulo 84), estacas para cercados y tiendas, para atar ganado, arcos para aceras, avenidas, etc., tutores para plantaciones, tensores para los alambres de cercas, tejas, (**con exclusión** de las utilizadas en la construcción, **partida 73.08**) y vierteaguas, abrazaderas para sujetar tubos flexibles a elementos rígidos tales como: tubos, grifos, etc., los collares y bridas de soporte para tuberías (**con exclusión** de los collares y otros dispositivos similares reconocibles como especialmente diseñados para ensamblar los elementos tubulares u otras construcciones metálicas, **partida 73.08**), medidas de capacidad (decalitros, litros, etc., **excepto** los simples recipientes domésticos graduados de la **partida 73.23**), dedales para coser, tachones para la señalización de carreteras, ganchos forjados, portamosquetones para cualquier uso, escalas, escaleras y escabeles de gradas, caballetes, los soportes para núcleos de fundición (**con exclusión** de las puntas de moldeadores de la **partida 73.17**) y las imitaciones de flores y ramajes de hierro o de acero forjado (**con exclusión** de los artículos de la **partida 83.06** y de la bisutería de la **partida 71.17**).
- 2) Los artículos de alambre, tales como: cepos, lazos, trampas, ratoneras, nasas, ataduras para forrajes, para gavillas y similares, aros para los neumáticos, alambres para lazos formados por dos alambres yuxtapuestos y soldados uno a otro, anillas nasales para los animales, ganchos de somieres metálicos, ganchos para tablajería, ganchos para pizarras y similares, así como las cestas para papeles.
- 3) Ciertas cajas y estuches, tales como: los estuches o cajas de herramientas que no están especialmente concebidos o preparados en su interior para contener herramientas específicamente determinadas incluso con sus accesorios (véase la Nota Explicativa de la partida 42.02), las cajas de herboristas y similares, joyeros, polveras, pitilleras y estuches para cigarros puros, tabaqueras, bomboneras, etc. (**con exclusión** de los continentes de la **partida 73.10**, de las cajas de usos domésticos de la **partida 73.23** y de los artículos de adorno de la **partida 83.06**).

Están igualmente comprendidos aquí los dispositivos de sujeción de ventosa constituidos por una montura, un asa y una palanca destinada a crear una depresión y ventosas de caucho destinadas a adherirse momentáneamente a un objeto (vidrio principalmente) para desplazarlo.

Esta partida **no comprende** las manufacturas forjadas que constituyan artículos de otras partidas de la Nomenclatura (por ejemplo, partes identificables de máquinas o de aparatos) ni las manufacturas forjadas sin terminar que requieran un trabajo complementario, pero que presenten ya las características esenciales de estos artículos terminados.

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Los artículos de la **partida 42.02**.
- b) Los depósitos, cubas y recipientes similares de las **partidas 73.09 o 73.10**.
- c) Las manufacturas moldeadas de fundición, hierro o acero (**partida 73.25**).
- d) Los artículos de oficina, tales como: sujetalibros, tinteros, plumeros, secafirmas, prensapapeles, portasellos (**partida 83.04**).
- e) Las estatuas, jarrones, urnas y cruces ornamentales (**partida 83.06**).
- f) Las estanterías de grandes dimensiones para montar y fijar permanentemente en las tiendas, talleres y otros lugares de almacenamiento de mercancías (**partida 73.08**), así como las estanterías y anaqueleras de la **partida 94.03**.
- g) Las armaduras para pantallas (**partida 94.05**).

0

0 0

#### Nota Explicativa de subpartida.

#### Subpartidas 7326.11 y 7326.19

Los productos de estas subpartidas pueden haberse sometido después del forjado o el estampado a las operaciones o tratamientos de superficie siguientes:

Eliminación de rebordes, rebabas y otros defectos de estampación mediante simples operaciones de desbarbado, amolado, trabajo de martillo, aserrado o limado; eliminación del recocido por decapado con ácido; simple limpieza con chorro de arena; desbastado o limpieza grosera, así como otras operaciones

efectuadas simplemente para buscar defectos del metal; aplicación de bastos recubrimientos de grafito, de aceite, de alquitrán, de minio o de productos similares, visiblemente destinados a proteger los objetos contra la herrumbre o cualquier otra oxidación; estampado, marcado, impresión, etc., de inscripciones sencillas, como marcas de fábrica.

---

## CAPITULO 74

### COBRE Y SUS MANUFACTURAS

**Nota.**

1.- En este Capítulo, se entiende por:

a) a) **Cobre refinado**

el metal con un contenido de cobre superior o igual al 99.85 % en peso; o

el metal con un contenido de cobre superior o igual al 97.5 % en peso, siempre que el contenido de cualquier otro elemento sea inferior o igual a los límites indicados en el cuadro siguiente:

**CUADRO - Otros elementos**

| Elemento                        | Contenido límite % en peso |      |
|---------------------------------|----------------------------|------|
| Ag                              | Plata                      | 0.25 |
| As                              | Arsénico                   | 0.5  |
| Cd                              | Cadmio                     | 1.3  |
| Cr                              | Cromo                      | 1.4  |
| Mg                              | Magnesio                   | 0.8  |
| Pb                              | Plomo                      | 1.5  |
| S                               | Azufre                     | 0.7  |
| Sn                              | Estaño                     | 0.8  |
| Te                              | Teluro                     | 0.8  |
| Zn                              | Cinc                       | 1    |
| Zr                              | Circonio                   | 0.3  |
| Los demás elementos *, cada uno |                            | 0.3  |

\* Los demás elementos, por ejemplo: Al, Be, Co, Fe, Mn, Ni, Si.

b) b) **Aleaciones de cobre**

las materias metálicas, excepto el cobre sin refinar, en las que el cobre predomine en peso sobre cada uno de los demás elementos, siempre que:

- 1) el contenido en peso de, al menos, uno de los demás elementos sea superior a los límites indicados en el cuadro anterior; o
- 2) el contenido total de los demás elementos sea superior al 2.5 % en peso.

c) **Aleaciones madre de cobre**

las composiciones que contengan cobre en proporción superior al 10 % en peso y otros elementos, que no se presten a la deformación plástica y se utilicen como productos de aporte en la preparación de otras aleaciones o como desoxidantes, desulfurantes o usos similares en la metalurgia de los metales no ferreos. Sin embargo, las combinaciones de fósforo y cobre (cobre fosforoso) que contengan una proporción superior al 15 % en peso de fósforo, se clasifican en la partida 28.48.

d) **Barras**

los productos laminados, extrudidos o forjados, sin enrollar, cuya sección transversal, maciza y constante en toda su longitud, tenga forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo (incluidos los *círculos aplanados* y los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos). Los productos de sección transversal cuadrada, rectangular, triangular o poligonal, pueden tener las aristas redondeadas en toda su longitud. El espesor de los productos de sección transversal rectangular (incluidos los de sección *rectangular modificada*) debe ser superior a la décima parte de la anchura. También se consideran barras, los productos de las mismas formas y dimensiones, moldeados, colados o sinterizados, que han recibido, después de su obtención, un trabajo superior a un desbarbado grosero, siempre que este trabajo no confiera a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

Sin embargo, se consideran *cobre en bruto* de la partida 74.03 las barras para alambrón ("wire-bars") y los tochos, apuntados o trabajados de otro modo en sus extremos simplemente para facilitar su introducción en las máquinas para transformarlos, por ejemplo, en alambrón o en tubos.

e) **Perfiles**

los productos laminados, extrudidos, forjados u obtenidos por conformado o plegado, enrollados o sin enrollar; de sección transversal constante en toda su longitud, que no cumplan las definiciones de barras, alambre, chapas, hojas, tiras o tubos. También se consideran perfiles, los productos de las mismas formas, moldeados, colados o sinterizados, que han recibido, después de su obtención, un trabajo superior a un desbarbado grosero, siempre que este trabajo no confiera a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

f) **Alambre**

el producto laminado, extrudido o trefilado, enrollado, cuya sección transversal maciza y constante en toda su longitud, tenga forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo (incluidos los *círculos aplanados* y los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos). Los productos de sección transversal cuadrada, rectangular, triangular o poligonal, pueden tener las aristas redondeadas en toda su longitud. El espesor de los productos de sección transversal rectangular (incluidos los de sección *rectangular modificada*) debe ser superior a la décima parte de la anchura.

Sin embargo, para la interpretación de la partida 74.14, solamente se admite como *alambre* el producto, enrollado o sin enrollar, cuya sección transversal, de cualquier forma, sea inferior o igual a 6 mm en su mayor dimensión.

g) **Chapas, hojas y tiras**

los productos planos de espesor constante (excepto los productos en bruto de la partida 74.03), enrollados o sin enrollar, de sección transversal rectangular maciza, aunque tengan las aristas redondeadas (incluidos los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos), que se presenten:

- en forma cuadrada o rectangular, de espesor inferior o igual a la décima parte de la anchura,
- en forma distinta de la cuadrada o rectangular, de cualquier dimensión, siempre que no tengan el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

Se clasificarán, en particular, en las partidas 74.09 y 74.10, las chapas, hojas y tiras aunque presenten motivos (por ejemplo: acanaladuras, estrías, gofrados, lágrimas, botones, rombos), así como las perforadas, onduladas, pulidas o revestidas, siempre que estos trabajos no les confieran el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

h) **Tubos**

los productos con un solo hueco cerrado, de sección transversal constante en toda su longitud, en forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo, enrollados o sin enrollar y cuyas paredes sean de espesor constante. También se consideran tubos, los productos de sección transversal en forma de cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo, que tengan las aristas redondeadas en toda su longitud, siempre que las secciones transversales interior y exterior tengan la misma forma, la misma disposición y el mismo centro. Los tubos que tengan las secciones transversales citadas anteriormente pueden estar pulidos, revestidos, curvados, roscados, taladrados, estrechados o abocardados, tener forma cónica o estar provistos de bridas, collarines o anillos.

0  
0 0

**Nota de subpartida.**

1.- En este Capítulo, se entiende por:

a) **Aleaciones a base de cobre-cinc (latón)**

las aleaciones de cobre y cinc, incluso con otros elementos. Cuando estén presentes otros elementos:

- el cinc debe predominar en peso sobre cada uno de los demás elementos;
- el contenido eventual de níquel debe ser inferior al 5 % en peso (véanse las aleaciones a base de cobre-níquel -cinc (alpaca));
- el contenido eventual de estaño debe ser inferior al 3 % en peso (véanse las aleaciones a base de cobre-estaño (bronce)).

b) **Aleaciones a base de cobre-estaño (bronce)**

las aleaciones de cobre y estaño, incluso con otros elementos. Cuando estén presentes otros elementos, el estaño debe predominar en peso sobre cada uno de estos otros elementos. Sin embargo, cuando el contenido de estaño sea superior o igual al 3% en peso, el de cinc puede predominar, pero debe ser inferior al 10% en peso.

c) **Aleaciones a base de cobre-níquel-cinc (alpaca)**

las aleaciones de cobre, níquel y cinc, incluso con otros elementos. El contenido de níquel debe ser superior o igual al 5% en peso (véanse las aleaciones a base de cobre-cinc (latón)).

d) **Aleaciones a base de cobre-níquel**

las aleaciones de cobre y níquel, incluso con otros elementos, pero que en ningún caso, el contenido de cinc sea superior al 1% en peso. Cuando estén presentes otros elementos, el níquel debe predominar en peso sobre cada uno de estos otros elementos.

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo trata del cobre y sus aleaciones, así como de determinadas manufacturas de estas materias.

La metalurgia del cobre utiliza diversos compuestos naturales (véase la Nota Explicativa de la partida 26.03), así como el metal en estado nativo y los desperdicios y desechos de cobre.

El cobre se extrae de los sulfuros por un procedimiento de extracción por vía seca que consiste en tostar, en caso necesario, el mineral pulverizado y concentrado para eliminar el azufre en exceso y fundirlo en un horno para obtener la **mata** o régulo.

En ciertos casos, se funde el mineral concentrado en un horno llamado de fusión rápida (*flash smelting*), en presencia de aire o de oxígeno sin tostación previa.

Las matas se tratan en un convertidor para eliminar la mayor parte del hierro y del azufre y obtener el cobre *blister* (denominado así por su superficie rugosa y con burbujas). El cobre *blister* se afina en un horno de reverbero para obtener cobre refinado al fuego, operación a la que sigue, llegado el caso, una electrólisis.

Se utiliza igualmente para ciertos minerales y residuos, un procedimiento por vía húmeda (lixiviación) (véase la Nota Explicativa de la partida 74.01).

\*

\*\*

El cobre, metal muy dúctil y maleable, es después de la plata, el mejor conductor del calor y de la electricidad. Se utiliza en estado puro, principalmente en electricidad, en forma de alambre y en la industria como elemento de refrigeración en forma de serpentines o de placas; pero es sobre todo en forma de aleaciones como se presta a aplicaciones muy numerosas.

\*

\*\*

De acuerdo con las disposiciones de la Nota 5 de la Sección XV (véanse las Consideraciones Generales de esta Sección) las **aleaciones de cobre con otros metales comunes** que pueden estar clasificadas con el cobre comprenden:

1) Las aleaciones a base cobre-cinc (**latón**) con proporciones variables de cobre y de cinc (véase la Nota 1 a) de subpartida), que comprende principalmente el latón común, con múltiples utilizaciones y la tumbaga que se presta particularmente para la fabricación de artículos de bisutería.

Las aleaciones de cobre y de cinc con pequeñas cantidades de otros elementos producen latones especiales con propiedades características. Entre estos latones especiales, se pueden citar, principalmente, el latón de alta resistencia (o bronce al manganeso), utilizado en construcciones navales, así como el latón al plomo, el latón al hierro, el latón al aluminio y el latón al silicio.

2) Las aleaciones a base de cobre-estaño (**bronce**) (véase la Nota 1 b) de subpartida) pueden eventualmente contener otros elementos que confieren a la aleación propiedades especiales. Se pueden citar principalmente el bronce maleable para monedas y medallas, el bronce duro para engranajes, cojinetes y otras piezas de máquinas, el bronce de campanas, el bronce de arte, el bronce al plomo para cojinetes, el bronce al fósforo (o bronce desoxidado), utilizado para la fabricación de muelles, las telas metálicas y enrejados para filtros y tamices, etc.

3) Aleaciones de cobre-níquel-cinc (**alpaca**) (véase la Nota 1 c) de subpartida), que tienen una buena resistencia a la corrosión y buenas cualidades mecánicas. Se utilizan principalmente para la fabricación de material de telecomunicaciones (industria telefónica, especialmente), piezas para instrumentos, artículos de grifería y accesorios de tubería de buena calidad, en cierres de cremallera, en la industria eléctrica (abrazaderas, muelles, conectores, tomas de corriente, etc.), en la construcción (artículos de ferretería y de ornamentación y artículos utilizados en la fabricación de construcciones metálicas), así como para diversos aparatos de las industrias química y alimentaria. Algunas calidades de alpaca se utilizan también para fabricar vajillas y artículos de orfebrería de mesa, etc.

- 4) Las aleaciones de cobre-níquel (**cuproníquel**) (véase la Nota 1 d) de subpartida), frecuentemente con aluminio o hierro añadidos en pequeñas cantidades, constituyen aleaciones que se caracterizan por su resistencia a la corrosión marina. Se utilizan pues ampliamente en la construcción naval, principalmente en los condensadores y tuberías, así como en la fabricación de monedas y de resistencias eléctricas.
- 5) El **bronce al aluminio**, constituido esencialmente por cobre con aluminio y que se utiliza, por sus propiedades mecánicas elevadas y su resistencia a la corrosión, en ciertas construcciones mecánicas.
- 6) El **cobre al berilio** (a veces llamado bronce al berilio), constituido esencialmente por cobre con berilio añadido. Habida cuenta de sus propiedades mecánicas elevadas y de su gran resistencia a la corrosión, esta aleación se utiliza para la fabricación de muelles de todas clases, de moldes para plásticos, de electrodos para soldar por resistencia y de herramientas antideflagrantes.
- 7) El **cobre al silicio**, que consiste esencialmente en cobre con silicio añadido. Tiene propiedades mecánicas importantes y una gran resistencia a la corrosión y se utiliza principalmente en la fabricación de depósitos de almacenado, de pernos y de otros elementos de fijación.
- 8) El **cobre al cromo**, principalmente utilizado para la fabricación de electrodos para la soldadura por resistencia.

\*  
\* \*

Este Capítulo comprende:

- A) Las matas y otros productos intermedios de la metalurgia del cobre, las formas en bruto en las que se obtiene el metal y los desperdicios y desechos (partidas 74.01 a 74.05).
- B) El polvo y partículas de cobre (partida 74.06).
- C) Los productos intermedios, que se obtienen generalmente por laminado, trefilado, estirado o forjado del cobre de la partida 74.03 (partidas 74.07 a 74.10).
- D) Cierta número de manufacturas bien determinadas (partidas 74.11 a 74.18), así como un conjunto de otras manufacturas de cobre que no están comprendidas en la Nota 1 de la Sección XV ni en los **Capítulos 82 u 83** ni, finalmente, en las demás partidas de la Nomenclatura (partida 74.19).

Los productos intermedios y manufacturas de este Capítulo se someten frecuentemente a trabajos diversos para mejorar las propiedades y el aspecto del metal. Estas operaciones, que no afectan a la clasificación de estos artículos, son generalmente las descritas en las Consideraciones Generales del Capítulo 72.

\*  
\* \*

En cuanto a las disposiciones sobre la clasificación de los **artículos compuestos**, en especial de las manufacturas, conviene atenerse a las Consideraciones Generales de la Sección XV.

#### **74.01 MATAS DE COBRE; COBRE DE CEMENTACION (COBRE PRECIPITADO).**

7401.10 – **Matas de cobre.**

7401.20 – **Cobre de cementación (cobre precipitado).**

A) **Matas de cobre**

La mata de cobre es el producto de la fusión de los minerales sulfurados de cobre previamente tostados para separar el sulfuro de cobre de la ganga y de los demás metales que en forma de escoria sobrenadan en la mata. Las matas están pues constituidas esencialmente por sulfuros de cobre y hierro y se presentan generalmente en forma de gránulos negros o pardos (que se obtienen colando la mata fundida en el agua) o de masas que tienen aspecto metálico sin brillo.

B) **Cobre de cementación (cobre precipitado)**

El cobre de cementación (cobre precipitado) se obtiene por precipitación, añadiendo hierro (cementación) a la disolución acuosa de sales de cobre obtenida por lixiviación de determinados minerales o residuos, previamente tostados. Es un polvo negro impalpable que contiene óxidos e impurezas insolubles. Se utiliza a veces en pinturas antiincrustantes y en fungicidas agrícolas, pero más corrientemente, se añade a la carga de un horno de fusión para producir la mata cobriza.

El cobre de cementación no debe confundirse, sin embargo, con el polvo de cobre de la **partida 74.06**, que no contiene impurezas.

#### **74.02 COBRE SIN REFINAR; ANODOS DE COBRE PARA REFINADO ELECTROLITICO.**

Esta partida comprende:

- 1) El **cobre negro**. Este producto consiste en una forma impura de cobre que se obtiene por reducción de minerales de cobre oxidados o de desechos de cobre impuros, habitualmente en alto horno. El contenido

- de cobre varía considerablemente, habitualmente entre los límites aproximados de 60 % al 85 % en peso.
- 2) El **cobre blister**. Este producto consiste en una forma de cobre impuro que se obtiene soplando aire comprimido a través de la mata de cobre fundida. Durante el convertido de la mata, el azufre, el hierro y las demás impurezas se oxidan. Normalmente, el contenido de cobre oscila alrededor del 98 % en peso.
  - 3) Los **ánodos de cobre para refinado electrolítico**.

El cobre **parcialmente refinado por fusión completa** se cuela en ánodos para someterlo a un refinado electrolítico complementario. Los ánodos se presentan generalmente en forma de placas coladas con dos ganchos que permitan colgarlas en el baño electrolítico. No deben confundirse con los ánodos para cobrear por galvanoplastia (**partida 74.19**).

#### 74.03 COBRE REFINADO Y ALEACIONES DE COBRE, EN BRUTO.

##### – Cobre refinado:

- 7403.11 -- **Cátodos y secciones de cátodos**.
- 7403.12 -- **Barras para alambrón (“wire-bars”)**.
- 7403.13 -- **Tochos**.
- 7403.19 -- **Los demás**.

##### – Aleaciones de cobre:

- 7403.21 -- **A base de cobre-cinc (latón)**.
- 7403.22 -- **A base de cobre-estaño (bronce)**.
- 7403.23 -- **A base de cobre-níquel (cuproníquel) o de cobre-níquel-cinc (alpaca)**.
- 7403.29 -- **Las demás aleaciones de cobre (excepto las aleaciones madre de la partida 74.05)**.

Esta partida comprende el cobre refinado y las aleaciones de cobre, en bruto, tal como se definen en las Notas 1 a) y 1 b) del presente Capítulo, respectivamente.

El **cobre refinado** con un contenido de cobre superior o igual al 99.85 % en peso, se obtiene por afinado electrolítico, por extracción electrolítica, por afinado químico o por afinado al fuego. Otra categoría de cobre refinado (con un contenido de cobre superior o igual al 97.5 % en peso), se obtiene añadiendo al cobre refinado mencionado anteriormente uno o varios elementos hasta el contenido máximo indicado en el cuadro de la Nota 1 a) de este Capítulo.

El cobre refinado se cuela en forma de lingotes o de lingotes barra destinados a la refundición (en especial para la preparación de aleaciones) o en forma de barras para alambrón (“wire-bars”), placas para laminar, tochos de sección circular y formas similares para su laminado, extrudido, estirado, trefilado o forjado en chapas, hojas, tiras, alambre, tubos y otros productos.

El cobre **refinado por procedimiento electrolítico** suele presentarse en forma de cátodos que consisten en placas u hojas provistas de dos ganchos por los que se suspenden en el baño electrolítico. Frecuentemente se comercializan de esta forma o sin ganchos o incluso seccionadas.

El cobre refinado puede presentarse también en **granallas**, que se utilizan principalmente para la preparación de aleaciones o a veces para reducirlas a polvo. El polvo y las partículas de cobre se clasifican, sin embargo, en la **partida 74.06**.

Se clasifican igualmente en esta partida el llantón, barras, lingotes, etc., colados, moldeados o sinterizados, **con la condición de que** las operaciones a que hayan podido someterse después de su obtención no sean superiores a un tosco desbarbado, a un decapado por separación de la capa superficial (compuesta en su mayor parte de óxido de cobre), a un raspado, cincelado, amolado, etc., para eliminar defectos aparecidos como consecuencia de la solidificación o del moldeo o al trabajo de una cara con fines de inspección (control de calidad).

Los productos sinterizados se obtienen a partir de polvo de cobre o aleación de cobre o de polvo de cobre mezclado con polvo de otros metales, por presión (compresión) y sinterizado (calentado a una temperatura adecuada por debajo del punto de fusión de los metales). Sinterizados, los productos son porosos y con pocas calidades mecánicas y generalmente se laminan, estiran, forjan, etc., para conseguir una densidad adecuada. Estos productos laminados, etc., **se excluyen** (por ejemplo, **partidas 74.07, 74.09**).

Esta partida comprende igualmente las barras para alambrón y los tochos, apuntados o trabajados de otro modo en los extremos con el único fin de permitir la introducción en las máquinas que los transforman, por ejemplo, en alambrón o en tubos.

**A reserva de** las disposiciones anteriores sobre los trabajos que pueden hacerse en ellas después de la obtención, estas barras consisten especialmente en:

- 1º) Artículos comúnmente llamados formatos macizos (“jets”) de sección redonda, cuadrada o hexagonal, de una longitud que por lo general no es superior a un metro, obtenidos por colado de precisión en moldes especiales.
- 2º) Productos de mayor longitud obtenidos por colada continua; en este último procedimiento, el metal fundido pasa en forma continua por un molde refrigerado con agua.

Los formatos (“jets”) y las barras obtenidas por colada continua suelen destinarse a los mismos usos que las barras laminadas o estiradas.

#### **74.04 DESPERDICIOS Y DESECHOS, DE COBRE.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 72.04 relativas a los desperdicios y desechos de hierro son aplicables *mutatis mutandis* a los de esta partida. Sin embargo, las cenizas y residuos de cobre se clasifican en la **partida 26.20**. Los desperdicios de cobre de esta partida comprenden principalmente los lodos del trefilado del cobre mezclados con los líquidos lubricantes utilizados durante el trefilado.

Se **excluyen** de esta partida los lingotes y formas similares brutas coladas a partir de desperdicios o desechos de cobre refundidos (**partida 74.03**).

#### **74.05 ALEACIONES MADRE DE COBRE.**

La Nota 1 c) del presente Capítulo da la definición de las **aleaciones madre de cobre**.

Las aleaciones madre de esta partida son aleaciones que contienen, además del cobre en una proporción superior al 10 % en peso, otros elementos, y que, por su composición, son demasiado frágiles para tener una metalurgia propia. Se emplean para aportar al latón, bronce o bronce al aluminio, otros elementos que tengan un punto de fusión más elevado que el de dichas aleaciones o sean muy oxidables (aluminio, cadmio, arsénico, magnesio, etc.) o sublimables a la temperatura de fusión o para facilitar la preparación de determinadas aleaciones por un aporte de elementos desoxidantes, desulfurantes o similares (por ejemplo, calcio).

El cobre se comporta como un disolvente de los demás elementos y el contenido de este metal debe ser suficiente para reducir la temperatura de fusión o las condiciones de oxidabilidad o de sublimación. Sin embargo, si el contenido de cobre es muy elevado, este metal diluye exageradamente los demás elementos que se van a introducir en la aleación. El contenido de cobre es generalmente de 30 % a 90 %, pero puede, en casos especiales, ir más allá, o no llegar a estos límites.

Esta partida **no comprende** pues el cuproníquel, aunque vaya a emplearse como aleación madre, dado que el cuproníquel se presta prácticamente, cualquiera que sean las proporciones de los componentes, al laminado y al forjado. En cuanto a las aleaciones tales como el cupromanganeso y el cuprosilicio, se presten o no a estas operaciones según las proporciones de los elementos constitutivos, **sólo** se clasifican aquí las que no pueden prácticamente laminarse ni forjarse.

Entre las aleaciones madre que se clasifican en esta partida, se pueden citar: las aleaciones de cobre con aluminio, berilio, boro, cadmio, cromo, hierro, magnesio, manganeso, molibdeno, silicio, titanio o con vanadio.

Las aleaciones madre de cobre se presentan generalmente en forma de masas pequeñas (*bloques o tortas*), fácilmente fraccionables, de varillas quebradizas o de granallas y tienen el aspecto de productos en bruto de fundición.

Las combinaciones de fósforo y cobre (fosfuros de cobre) con un contenido superior al 15% en peso de fósforo se clasifican en la **partida 28.48**.

#### **74.06 POLVO Y ESCAMILLAS, DE COBRE.**

7406.10 – **Polvo de estructura no laminar.**

7406.20 – **Polvo de estructura laminar; escamillas.**

Esta partida comprende el polvo de cobre definido en la Nota 8 b) de la Sección XV y las partículas de cobre, **con excepción** sin embargo del cobre de cementación (cobre precipitado) que se clasifica en la **partida 74.01**. Salvo lo dispuesto en la Nota 7 de la Sección XV, esta partida comprende el polvo de cobre mezclado con polvo de otros metales comunes (principalmente el polvo llamado de *bronce* que consiste en una simple mezcla de polvo de cobre con polvo de estaño).

El polvo de cobre se obtiene principalmente por deposición electrolítica o por pulverización de un chorro de metal fundido a través de un orificio estrecho bajo una corriente perpendicular de agua a presión, de vapor, de aire o de otros gases.

Además de estos dos métodos principales, el polvo de cobre puede obtenerse también en escala más pequeña, por reducción gaseosa de óxidos finamente divididos, por precipitación de determinadas disoluciones o por molido fino de sólidos. El polvo de estructura laminar y las partículas se obtienen generalmente moliendo hojas delgadas. La forma laminar puede distinguirse a simple vista o con lupa para las partículas y solamente al microscopio para los verdaderos polvos.

El procedimiento de fabricación utilizado para la obtención de dichos productos determina las dimensiones y la forma (que puede ser más o menos irregular, globular, esférica o laminar). El polvo de estructura laminar suele ser brillante y contiene generalmente trazas de las materias grasas o ceras (principalmente ácido esteárico o parafina) utilizadas durante la fabricación.

El polvo se utiliza para fabricar cojinetes, manguitos y otros componentes técnicos por compresión o sinterización. Se utiliza también como reactivo químico o metalúrgico, en soldadura, en la preparación de ciertos cementos especiales, para el revestimiento de superficies no metálicas como soporte para la galvanoplastia, etc. El polvo laminar se utiliza principalmente como pigmento metálico en la fabricación de tintas y de pinturas. Las partículas se utilizan directamente como colores metálicos por pulverización seca, por ejemplo, sobre una capa de barniz.

Se **excluyen**, además, de esta partida:

- a) Determinados productos llamados *bronces u oros*, que se presentan generalmente en forma de partículas o de polvo y se utilizan en la fabricación de colores, pero que consisten de hecho en compuestos químicos, tales como ciertas sales de antimonio, el sulfuro estannico, etc. **Capítulo 28 o Capítulo 32**, si se presentan en forma de pinturas preparadas).
- b) El polvo y partículas que constituyan colores o pinturas preparados, tales como los asociados con materias colorantes o presentados en suspensión, dispersión o en pasta con un aglomerante o un disolvente (**Capítulo 32**).
- c) Las granallas de cobre (**partida 74.03**).
- d) Las lentejuelas de la **partida 83.08**.

#### 74.07 BARRAS Y PERFILES, DE COBRE.

##### 7407.10 – De cobre refinado.

###### – De aleaciones de cobre:

###### 7407.21 -- A base de cobre-cinc (latón).

###### 7407.22 -- A base de cobre-níquel (cuproníquel) o de cobre-níquel-cinc (alpaca).

###### 7407.29 -- Los demás.

Las **barras** se definen en la Nota 1 d) de este Capítulo y los **profiles** en la Nota 1 e).

Estos productos se obtienen habitualmente por laminado, extrusión o estirado, pero a veces por forjado con prensa o martillo. Pueden estar terminados en frío (en su caso, después de recocidos), por estirado, enderezado o por otros métodos que le confieren un mejor acabado. Pueden estar también trabajados (perforados, retorcidos u ondulados), **siempre que** estos trabajos no le confieran el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte. Permanecen también clasificados en esta partida los perfiles cerrados (perfiles huecos). Están también comprendidos en esta partida los tubos de aletas obtenidos por extrusión. Sin embargo, se **excluyen** los tubos en los que las aletas hayan sido añadidas, por ejemplo, soldándolas (**partida 74.19**, generalmente).

Las barras y varillas obtenidos por moldeo (incluidos los productos llamados formatos ("jets") y las barras obtenidas por colada continua) o por sinterizado, se clasifican en la **partida 74.03**, **siempre que** no hayan recibido después de la obtención un trabajo superior a un tosco desbarbado o a un decapado. Las que hayan recibido un trabajo más avanzado quedan clasificadas en esta partida, **siempre que** este trabajo no les confiera el carácter de artículos o manufacturas de otras partidas.

Las barras para alambrón y las varillas apuntadas o trabajadas de otro modo en los extremos con el único fin de facilitar la introducción en las máquinas que las transforman, por ejemplo, en alambrón o en tubos se clasifican, sin embargo, en la **partida 74.03**.

#### 74.08 ALAMBRE DE COBRE.

##### – De cobre refinado:

7408.11 -- **Con la mayor dimensión de la sección transversal superior a 6 mm.**

7408.19 -- **Los demás.**

– **De aleaciones de cobre:**

7408.21 -- **A base de cobre-cinc (latón).**

7408.22 -- **A base de cobre-níquel (cuproníquel) o de cobre-níquel-cinc (alpaca).**

7408.29 -- **Los demás.**

El **alambre** se define en la Nota 1 f) del presente Capítulo.

El alambre se obtiene por laminado, extrusión, estirado o trefilado y se presenta siempre enrollado. Las disposiciones del segundo párrafo de la Nota Explicativa de la partida 74.07 son aplicables *mutatis mutandis*.

Esta partida **no comprende:**

- a) a) Los hilos de bronce estériles para suturas quirúrgicas (**partida 30.06**).
- b) b) Los hilados metálicos y los hilados metalizados de la **partida 56.05**.
- c) c) Los cordeles y cuerdas armados (**partida 56.07**).
- d) d) Los cables y demás artículos de la **partida 74.13**.
- e) e) Los alambres y varillas recubiertas para soldadura o deposición de metal (**partida 83.11**).
- f) f) Los alambres aislados para electricidad (incluidos los hilos laqueados) (**partida 85.44**).
- g) g) Las cuerdas armónicas (**partida 92.09**).

#### **74.09 CHAPAS Y TIRAS, DE COBRE, DE ESPESOR SUPERIOR A 0.15 mm.**

– **De cobre refinado:**

7409.11 -- **Enrolladas.**

7409.19 -- **Las demás.**

– **De aleaciones a base de cobre-cinc (latón):**

7409.21 -- **Enrolladas.**

7409.29 -- **Las demás.**

– **De aleaciones a base de cobre-estaño (bronce):**

7409.31 -- **Enrolladas.**

7409.39 -- **Las demás.**

7409.40 – **De aleaciones a base de cobre-níquel (cuproníquel) o de cobre-níquel-cinc (alpaca).**

7409.90 – **De las demás aleaciones de cobre.**

Esta partida comprende los productos definidos en la Nota 1 g) de este Capítulo cuyo espesor sea superior 0.15 mm.

Las chapas y tiras se obtienen generalmente por laminado en caliente o en frío de determinados productos de la partida 74.03; las tiras pueden también proceder del corte de chapa.

Estos artículos se clasifican en esta partida, incluso trabajados (por ejemplo: cortados de forma distinta de la cuadrada o rectangular, perforados, ondulados, acanalados, estriados, pulidos, revestidos, gofrados o redondeados en las aristas), **siempre que** estos trabajos no confieran a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte (véase la Nota 1 g) de este Capítulo).

El espesor límite de 0.15 mm se calculará teniendo en cuenta la capa de revestimiento (barniz, etc.).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) a) Las hojas y tiras, delgadas de espesor inferior o igual a 0.15 mm (**partida 74.10**).
- b) b) Las chapas y tiras, extendidas (desplegadas) (**partida 74.14**).
- c) c) Las tiras aisladas para electricidad (**partida 85.44**).

#### **74.10 HOJAS Y TIRAS, DELGADAS, DE COBRE (INCLUSO IMPRESAS O FIJADAS SOBRE PAPEL, CARTON, PLASTICO O SOPORTES SIMILARES), DE ESPESOR INFERIOR O IGUAL A 0.15 mm (SIN INCLUIR EL SOPORTE).**

– **Sin soporte:**

7410.11 -- **De cobre refinado.**

7410.12 -- **De aleaciones de cobre.**

– **Con soporte:**

7410.21 -- **De cobre refinado.**

7410.22 -- **De aleaciones de cobre.**

Esta partida comprende los productos definidos en la Nota 1 g) de este Capítulo de espesor inferior o igual a 0.15 mm.

Las hojas y tiras de esta partida se obtienen por laminado, batido o electrólisis. Se presentan en hojas muy delgadas, **de espesor inferior o igual a 0.15 mm**. Las hojas utilizadas para el dorado o falso iluminado, etc., se insertan generalmente entre hojas de papel dispuestas en librillos. Las demás hojas delgadas, principalmente el oropel, se colocan sobre papel, cartón, plástico u otros soportes similares para facilitar la manipulación o el transporte, o con vistas al manejo posterior, etc. Las hojas y tiras de esta partida pueden estar gofradas, recortadas (aunque no sea en ángulo recto), perforadas, revestidas (doradas, plateadas, barnizadas, etc.) o impresas.

El espesor límite de 0.15 mm se calculará teniendo en cuenta la capa de revestimiento (barniz, etc.), pero haciendo abstracción del espesor del soporte (papel, etc.).

Esta partida **no comprende**:

- a) Las hojas delgadas para marcado a fuego, que consisten en polvo de cobre aglomerado con gelatina, cola u otro aglutinante similar o en cobre depositado sobre una hoja de papel, de plástico u otro soporte y utilizadas para marcar las encuadernaciones, guarniciones interiores de sombreros, etc. (**partida 32.12**).
- b) Las etiquetas en hojas de cobre impresas que constituyen artículos individuales identificables en razón de la impresión (**partida 49.11**).
- c) Los hilados metálicos y los hilados metalizados de la **partida 56.05**.
- d) Las chapas y tiras, de espesor superior a 0.15 mm (**partida 74.09**).
- e) Las hojas delgadas acondicionadas como accesorios de árboles de Navidad (**partida 95.05**).

#### 74.11 TUBOS DE COBRE.

7411.10 – **De cobre refinado.**

– **De aleaciones de cobre:**

7411.21 -- **A base de cobre-cinc (latón).**

7411.22 -- **A base de cobre-níquel (cuproníquel) o de cobre-níquel-cinc (alpaca).**

7411.29 -- **Los demás.**

Los **tubos** se definen en la Nota 1 h) de este Capítulo.

Las disposiciones de la Nota Explicativa de las partidas 73.04 a 73.06 son válidas *mutatis mutandis* para esta partida en cuanto al alcance y a los procedimientos de fabricación de los productos que comprende.

La mayor parte de los tubos de cobre no tienen soldadura, pero en algunos casos pueden obtenerse soldando los bordes de tiras o por otros métodos. Los tubos sin soldadura se obtienen generalmente por perforado y extrusión de un tocho para obtener un esbozo que se lamina o estira a través de una matriz de las dimensiones deseadas. En algunos casos, los tubos pueden extrudirse ya a la dimensión final sin estirado.

Los tubos de cobre tienen numerosas aplicaciones en la industria (principalmente en la fabricación de aparatos para cocer, calentar, enfriar, destilar, rectificar o evaporar) y se utilizan en la industria de la construcción para las conducciones de aprovisionamiento de agua o de gas para uso doméstico o general. Los tubos de condensadores de aleaciones de cobre se utilizan ampliamente en los barcos e instalaciones hidráulicas por su elevada resistencia a la corrosión, especialmente a la corrosión marina.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) a) Los perfiles huecos, incluidos los tubos de aletas obtenidos por extrusión (**partida 74.07**).
- b) b) Los accesorios de tubería (**partida 74.12**).
- c) c) Los tubos con aletas aplicadas, por ejemplo, por soldadura (**partida 74.19**, generalmente).
- d) Los tubos flexibles (**partida 83.07**).

- e) Los tubos transformados en manufacturas identificables clasificadas en otros Capítulos, principalmente los órganos de máquinas (**Sección XVI**).

**74.12 ACCESORIOS DE TUBERIA (POR EJEMPLO: EMPALMES (RACORES), CODOS, MANGUITOS) DE COBRE.**

7412.10 – **De cobre refinado.**

7412.20 – **De aleaciones de cobre.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 73.07 son aplicables *mutatis mutandis* a las manufacturas de esta partida.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los pernos y tuercas utilizados en el montaje y ensamblado de tubos (**partida 74.15**).
- b) Los accesorios de tubería con grifos, válvulas, etc. (**partida 84.81**).

**74.13 CABLES, TRENZAS Y ARTICULOS SIMILARES, DE COBRE, SIN AISLAR PARA ELECTRICIDAD.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 73.12 son aplicables *mutatis mutandis* a los artículos de esta partida.

Dada la elevada conductibilidad eléctrica del cobre, se utiliza corrientemente en la fabricación de alambres y cables eléctricos; quedan comprendidos aquí aunque tengan un alma de acero o de otro metal, **siempre que** el cobre predomine en peso (véase la Nota 7 de la Sección XV).

Sin embargo, esta partida **no comprende** los alambres y cables aislados para electricidad (**partida 85.44**).

**74.14 TELAS METALICAS (INCLUIDAS LAS CONTINUAS O SIN FIN), REDES Y REJAS, DE ALAMBRE DE COBRE; CHAPAS Y TIRAS, EXTENDIDAS (DESPLEGADAS), DE COBRE.**

7414.20 – **Telas metálicas.**

7414.90 – **Las demás.**

**A. – TELAS METALICAS, REDES Y REJAS (INCLUIDAS LAS TELAS METALICAS CONTINUAS O SIN FIN)**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 73.14 son aplicables *mutatis mutandis* a los artículos de este grupo. Sin embargo, en virtud de las disposiciones del segundo párrafo de la Nota 1 f) de este Capítulo, sólo se consideran alambre en este grupo, los productos cuya sección transversal de cualquier forma **sea inferior o igual a 6 mm** en la mayor dimensión.

Este grupo comprende igualmente las telas continuas o sin fin fabricadas generalmente con telas metálicas o enrejados, siendo un ejemplo característico el de las telas sin fin de enrejados utilizadas en las máquinas Fourdrinier para el desgoteado de la pasta para papel. Por razones de orden técnico, los alambres de la urdimbre de las telas metálicas están generalmente constituidos por bronce fosforoso y los de la trama por latón. Cuando las telas y enrejados están combinados con otros dispositivos para formar piezas de máquinas, el conjunto así constituido sigue su propio régimen (en especial, **Capítulo 84**).

**B. – CHAPAS Y TIRAS EXTENDIDAS**

Las chapas y tiras, extendidas (desplegadas) de este grupo se fabrican como las de hierro o acero de la partida 73.14 (véase la Nota Explicativa correspondiente). Las chapas y tiras, extendidas (desplegadas) de cobre se utilizan principalmente en la industria eléctrica para la fabricación de rejillas y las de latón para la fabricación de utensilios de cobre (por ejemplo, parrillas).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) a) Los tejidos de hilos de metal para prendas, tapicería o usos similares (**partida 58.09**).
- b) b) Las telas de cobre revestidas con un fundente para soldadura (**partida 83.11**).
- c) c) Las telas y enrejados montados en forma de tamices y de cribas de mano (**partida 96.04**).

**74.15 PUNTAS, CLAVOS, CHINCHETAS (CHINCHES), GRAPAS APUNTADAS Y ARTICULOS SIMILARES, DE COBRE, O CON ESPIGA DE HIERRO O ACERO Y CABEZA DE COBRE; TORNILLOS, PERNOS, TUERCAS, ESCARPIAS ROSCADAS, REMACHES, PASADORES, CLAVIJAS, CHAVETAS Y ARANDELAS (INCLUIDAS LAS ARANDELAS DE MUELLE (RESORTE)) Y ARTICULOS SIMILARES, DE COBRE.**

7415.10 – **Puntas y clavos, chinchetas (chinches), grapas apuntadas y artículos similares.**

– **Los demás artículos sin rosca:**

7415.21 – **Arandelas (incluidas las arandelas de muelle (resorte)).**

7415.29 – **Los demás.**

– **Los demás artículos roscados:**

7415.33 -- **Tornillos; pernos y tuercas.**

7415.39 -- **Los demás.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de las partidas 73.17 y 73.18 son válidas *mutatis mutandis* para las manufacturas de esta partida, con la observación de que los clavos de adorno y los llamados de tapicero, **con cabeza de cobre y espiga de hierro o acero**, están comprendidos aquí.

Se **excluyen** de esta partida los protectores para suelas con puntas o sin ellas (**partida 74.19**).

0

0 0

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 7415.33**

El término **tornillo no comprende** las armellas y escarpas roscadas. Estas se clasifican en la **subpartida 7415.39**.

**74.16 MUELLES (RESORTES) DE COBRE.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 73.20 son aplicables *mutatis mutandis* a las manufacturas de esta partida.

Los muelles de esta partida están constituidos principalmente por bronce al fósforo o cobre al berilio, pero también por otras aleaciones de cobre y de metal común (principalmente, bronce al aluminio, bronce al silicio, latón y alpaca).

Por sus propiedades, los muelles se utilizan principalmente con fines eléctricos.

Hay que observar que los muelles de relojería se clasifican en la partida **91.14**.

**74.17 APARATOS NO ELECTRICOS DE COCCION O DE CALEFACCION, DE USO DOMESTICO, Y SUS PARTES, DE COBRE.**

En principio, esta partida tiene el mismo alcance que la partida 73.21. Las disposiciones de la Nota Explicativa correspondiente son en consecuencia aplicables *mutatis mutandis* a los artículos comprendidos aquí. Entre éstos se pueden citar principalmente los aparatos de pequeñas dimensiones del tipo de los hornillos de gasolina, de petróleo, de alcohol y combustibles similares, utilizados normalmente en los hogares, viajes y acampadas. Esta partida comprende igualmente los aparatos de uso doméstico de los tipos descritos en la Nota Explicativa de la partida 73.22.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las lámparas de soldar (**partida 82.05**).
- b) Los aparatos y dispositivos de calentamiento, cocción, torrefacción, destilación, etc., y aparatos similares de laboratorio, de la **partida 84.19** y en especial:
  - 1) Los calentadores de agua y calientabaños, sean o no de uso doméstico.
  - 2) Las cafeteras que no sean de mesa y determinados aparatos especializados de calentamiento, cocción, etc., de uso no doméstico.
- c) Los aparatos electrotérmicos de la **partida 85.16**.

**74.18 ARTICULOS DE USO DOMESTICO, HIGIENE O TOCADOR, Y SUS PARTES, DE COBRE; ESPONJAS, ESTROPAJOS, GUANTES Y ARTICULOS SIMILARES PARA FREGAR, LUSTRAR O USOS ANALOGOS, DE COBRE.**

– **Artículos de uso doméstico y sus partes; esponjas, estropajos, guantes y artículos similares para fregar, lustrar o usos análogos:**

7418.11 -- **Esponjas, estropajos, guantes y artículos similares para fregar, lustrar o usos análogos.**

7418.19 -- **Los demás.**

7418.20 – **Artículos de higiene o tocador, y sus partes.**

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 73.23 y 73.24 son aplicables *mutatis mutandis* a las manufacturas de esta partida.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los aparatos de calentamiento de la **partida 74.17**.
- b) Los artículos de uso doméstico que tengan el carácter de herramientas (**Capítulo 82**) (véase la Nota Explicativa de la partida 73.23).
- c) Los artículos de cuchillería, así como las cucharas, cucharones, tenedores, etc. (**partidas 82.11 a 82.15**).
- d) Los objetos de adorno de la **partida 83.06**.
- e) Los calentadores de agua, calientabaños y demás aparatos de la **partida 84.19**.

- f) Los aparatos de uso doméstico del Capítulo 85 y en especial los de las **partidas 85.09 y 85.16**.
- g) Los artículos del **Capítulo 94**.
- h) Los tamices de mano (**partida 96.04**).
- ij) Los encendedores y mecheros (**partida 96.13**).
- k) Los pulverizadores de tocador (**partida 96.16**).

#### **74.19 LAS DEMAS MANUFACTURAS DE COBRE.**

7419.10 – **Cadenas y sus partes.**

– **Las demás:**

7419.91 – – **Coladas, moldeadas, estampadas o forjadas, pero sin trabajar de otro modo.**

7419.99 – – **Las demás.**

Esta partida comprende todas las manufacturas de cobre, **excepto** las comprendidas en las partidas precedentes de este Capítulo, en la Nota 1 de la Sección XV, en los **Capítulos 82 u 83**, o en otras partes de la Nomenclatura.

Se clasifican aquí principalmente:

- 1) Los imperdibles y alfileres (**excepto** los de adorno) de cobre, no expresados ni comprendidos en otra parte.
- 2) Los depósitos, barriles, cubas y recipientes similares para cualquier materia, de cobre, de cualquier capacidad, sin dispositivos mecánicos ni térmicos, incluso con revestimiento interior o calorífugo (véanse las Notas Explicativas de las partidas 73.09 y 73.10).
- 3) Los recipientes para gases comprimidos o licuados (véase la Nota Explicativa de la partida 73.11).
- 4) Las cadenas y sus partes, de cobre (véase la Nota Explicativa de la partida 73.15), **con exclusión** sin embargo de las cadenas que tengan el carácter de objetos de bisutería (tales como: las de relojes, colgantes y similares) (**partida 71.17**).
- 5) Las manufacturas de cobre de los tipos enumerados en las Notas Explicativas de las partidas 73.25 y 73.26.
- 6) Los ánodos de cobre o de aleaciones de cobre (latón, principalmente) utilizados en galvanoplastia (véase el apartado A de la Nota Explicativa de la partida 75.08).
- 7) Los tubos con aletas en los que las aletas se han unido, por ejemplo, mediante soldadura, no expresados ni comprendidos en otra parte.

0

0 0

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

##### **Subpartida 7419.91**

La Nota Explicativa de las subpartidas 7326.11 y 7326.19 se aplica *mutatis mutandis* a los productos de esta subpartida. En relación a los objetos colados o moldeados, se admite también la separación del canal de mazarota y la eliminación de las mazarotas.

---

## **CAPITULO 75**

### **NIQUEL Y SUS MANUFACTURAS**

#### **Nota.**

- 1.- En este Capítulo se entiende por:

##### **a) Barras**

los productos laminados, extrudidos o forjados, sin enrollar, cuya sección transversal, maciza y constante en toda su longitud, tenga forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo (incluidos los *círculos aplanados* y los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos). Los productos de sección transversal cuadrada, rectangular, triangular o poligonal, pueden tener las aristas redondeadas en toda su longitud. El espesor de los productos de sección transversal rectangular (incluidos los de sección *rectangular modificada*) debe ser superior a la décima parte de la anchura. También se consideran barras, los productos de las mismas formas y dimensiones, moldeados, colados o sinterizados, que han recibido, después de su obtención, un trabajo superior a un desbarbado grosero, siempre que este trabajo no confiera a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

##### **b) Perfiles**

los productos laminados, extrudidos, forjados u obtenidos por conformado o plegado, enrollados o sin enrollar, de sección transversal constante en toda su longitud, que no cumplan las definiciones de barras, alambre, chapas, hojas, tiras o tubos. También se consideran perfiles, los productos de las mismas formas, moldeados, colados o sinterizados, que han recibido, después de su obtención, un trabajo superior a un desbarbado grosero, siempre que este trabajo no confiera a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

c) **Alambre**

el producto laminado, extrudido o trefilado, enrollado, cuya sección transversal maciza y constante en toda su longitud, tenga forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo (incluidos los *círculos aplanados* y los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos). Los productos de sección transversal cuadrada, rectangular, triangular o poligonal, pueden tener las aristas redondeadas en toda su longitud. El espesor de los productos de sección transversal rectangular (incluidos los de sección *rectangular modificada*) debe ser superior a la décima parte de la anchura.

d) **Chapas, hojas y tiras**

los productos planos de espesor constante (excepto los productos en bruto de la partida 75.02), enrollados o sin enrollar, de sección transversal rectangular maciza, aunque tengan las aristas redondeadas (incluidos los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos), que se presenten:

- en forma cuadrada o rectangular, de espesor inferior o igual a la décima parte de la anchura.
- en forma distinta de la cuadrada o rectangular, de cualquier dimensión, siempre que no tengan el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

Se clasifican, en particular, en la partida 75.06, las chapas, hojas y tiras aunque presenten motivos (por ejemplo: acanaladuras, estrías, gofrados, lágrimas, botones, rombos), así como las perforadas, onduladas, pulidas o revestidas, siempre que estos trabajos no les confieran el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

e) **Tubos**

los productos con un solo hueco cerrado, de sección transversal constante en toda su longitud, en forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo, enrollados o sin enrollar y cuyas paredes sean de espesor constante. También se consideran tubos; los productos de sección transversal en forma de cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo, que tengan las aristas redondeadas en toda su longitud, siempre que las secciones transversales interior y exterior tengan la misma forma, la misma disposición y el mismo centro. Los tubos que tengan las secciones transversales citadas anteriormente pueden estar pulidos, revestidos, curvados, roscados, taladrados, estrechados o abocardados, tener forma cónica o estar provistos de bridas, collarines o anillos.

0

0 0

**Nota de subpartida.**

1.- En este Capítulo se entiende por:

a) **Níquel sin alear**

El metal con un contenido total de níquel y de cobalto superior o igual al 99% en peso, siempre que:

- 1) el contenido de cobalto sea inferior o igual al 1.5% en peso, y
- 2) el contenido de cualquier otro elemento sea inferior o igual a los límites que figuran en el cuadro siguiente:

CUADRO – Otros elementos

| Elemento                      | Contenido límite % en peso |
|-------------------------------|----------------------------|
| Fe Hierro                     | 0.5                        |
| O Oxígeno                     | 0.4                        |
| Los demás elementos, cada uno | 0.3                        |

- b) Aleaciones de níquel.
- Las materias metálicas en las que el níquel predomine en peso sobre cada uno de los demás elementos, siempre que:
- 1) el contenido de cobalto sea superior al 1.5% en peso;
  - 2) el contenido en peso de, al menos, uno de los demás elementos sea superior a los límites indicados en el cuadro anterior; o
  - 3) el contenido total de elementos distintos del níquel y del cobalto sea superior al 1% en peso.
- 2.- No obstante lo dispuesto en la Nota 1 c) de este Capítulo, en la subpartida 7508.10, solamente se admite como *alambre* el producto, enrollado o sin enrollar, cuya sección transversal, de cualquier forma, sea inferior o igual a 6 mm en su mayor dimensión.

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo trata del níquel y de sus aleaciones.

El níquel es un metal blanco grisáceo, relativamente duro (punto de fusión 1,453°C), que tiene propiedades ferromagnéticas, malleable, dúctil, tenaz y resistente a la corrosión y a la oxidación.

\*

\*\*

El níquel se emplea principalmente para la obtención de numerosas aleaciones y, principalmente, de aceros aleados, como metal de recubrimiento para otros metales (por deposición electrolítica generalmente), y como catalizador en numerosas reacciones químicas. El níquel sin alear manufacturado se utiliza también ampliamente en la fabricación de aparatos para la industria química. Además, el níquel sin alear o las aleaciones de níquel se utilizan para la fabricación de monedas.

\*

\*\*

Las principales aleaciones de níquel con otros metales comunes, comprendidas en el Capítulo de acuerdo con las disposiciones de la Nota 5 de la Sección XV, son principalmente:

- 1) Las **aleaciones níquel-hierro** en las que el níquel predomine en peso. Se utilizan por su gran permeabilidad magnética y su baja histéresis en la fabricación de cables submarinos, de núcleos de bobinas de inducción, como pantallas magnéticas, etc.
- 2) Las **aleaciones níquel-cromo y níquel-cromo-hierro**. Comprenden una gama extensa de aleaciones comerciales que tiene como característica la tenacidad y la resistencia a la oxidación en caliente, a la formación de cascarillas y a numerosos medios corrosivos. Estas aleaciones se utilizan en la fabricación de resistencias calentadoras para aparatos de calentamiento, de manufacturas tales como: las muflas y retomas utilizadas en el tratamiento térmico de los aceros o de otros metales, tuberías para tratamientos químicos o petroquímicos a temperatura elevada. Están igualmente incluidas en este grupo, las aleaciones especiales llamadas *superaleaciones* especialmente proyectadas para resistir las temperaturas elevadas que imperan en las turbinas de aviones, en las que se utilizan para la fabricación de los álabes, camisas de combustión, acoplamientos, etc. Estas aleaciones suelen contener molibdeno, volframio, niobio, aluminio, titanio, etc., que mejoran sensiblemente la resistencia térmica de la aleación.
- 3) Las **aleaciones níquel-cobre** que, además de la resistencia a la corrosión, poseen igualmente buenas cualidades mecánicas, se utilizan en los árboles de transmisión de hélices o en los dispositivos de acoplamiento. También tienen aplicaciones en bombas, válvulas, tuberías u otros aparatos expuestos a ciertos ácidos minerales u orgánicos, a los álcalis y a las sales.

\*

\*\*

Este Capítulo comprende:

- A) Las matas, *sinters* de óxido del metal y demás productos intermedios de la metalurgia del níquel, así como las formas en bruto en las que se obtiene el metal y los desperdicios y desechos de níquel (partidas 75.01 a 75.03).
- B) El polvo y partículas de níquel (partida 75.04).
- C) Los productos intermedios, generalmente obtenidos por laminado, forjado, extrusión con prensa, estirado o trefilado del níquel en las formas en bruto de la partida 75.02 (partidas 75.05 y 75.06).

- D) Los tubos y accesorios de tubería (partida 75.07), los ánodos para niquelar, así como un conjunto de manufacturas, **excepto** las comprendidas en la Nota 1 de la Sección XV, en los **Capítulos 82 y 83**, o en otras partes de la Nomenclatura (partida 75.08).

Los productos intermedios y manufacturas del presente Capítulo se someten frecuentemente a trabajos diversos para mejorar principalmente las propiedades y el aspecto del metal. Estas operaciones, que no afectan a la clasificación de los artículos en sus partidas respectivas, son generalmente las descritas en las Consideraciones Generales del Capítulo 72 (véase sin embargo el caso particular de los ánodos para niquelado (partida 75.08)).

\*

\*\*

En cuanto a las disposiciones sobre la clasificación de los **artículos compuestos** (más concretamente manufacturas), conviene atenerse a las Consideraciones Generales de la Sección XV.

#### **75.01 MATAS DE NIQUEL, “SINTERS” DE OXIDOS DE NIQUEL Y DEMAS PRODUCTOS INTERMEDIOS DE LA METALURGIA DEL NIQUEL.**

**7501.10 – Matas de níquel.**

**7501.20 – “Sinters” de óxidos de níquel y demás productos intermedios de la metalurgia del níquel.**

##### **1) Matas de níquel.**

Estas matas se obtienen por tratamiento (tostado, fusión, etc.) de los minerales de níquel y están constituidas, según los minerales y los procesos empleados, por sulfuros de níquel y de hierro, sulfuros de níquel, de hierro y de cobre, sulfuros de níquel o sulfuros de níquel y de cobre.

Las matas se presentan generalmente en forma de placas o bloques colados (frecuentemente fragmentados para facilitar el envasado o el transporte), de gránulos o de polvo (principalmente en el caso de ciertas matas de sulfuro de níquel).

Estas matas se utilizan para la producción de níquel en bruto.

##### **2) Los demás productos intermedios de la metalurgia del níquel.**

Se trata principalmente:

1º) De los **óxidos de níquel impuros**, por ejemplo: los *sinters* de óxido de níquel, el óxido de níquel en polvo (*óxido de níquel verde*), que se obtienen durante el tratamiento de los sulfuros y óxidos de níquel. Estos óxidos impuros se utilizan principalmente en la preparación de aceros aleados.

Los *sinters* de óxido de níquel se presentan generalmente en polvo o fragmentos cuyas dimensiones pueden alcanzar hasta 50 mm.

2º) De **ferroniquel impuro** que, por su gran contenido de azufre (superior o igual a 0.5% en peso), de fósforo o de otras impurezas, no puede utilizarse como producto de aleación en la industria siderúrgica sin un refinado previo. El **ferroniquel refinado** se utiliza casi exclusivamente en la industria siderúrgica para aportar el níquel necesario para la fabricación de determinados aceros especiales; debe, por tanto, clasificarse como ferroaleación en la **partida 72.02**, **salvo** lo dispuesto en la Nota 1 c) del Capítulo 72.

3º) Los **“speiss” de níquel**, es decir, los arseniuros complejos, que se presentan generalmente en masas. Estos productos sólo ofrecen un interés económico limitado.

#### **75.02 NIQUEL EN BRUTO.**

**7502.10 – Níquel sin alear.**

**7502.20 – Aleaciones de níquel.**

El **níquel en bruto** se presenta generalmente en lingotes, tochos, plaquitas, cubos, arandelas, briquetas, bolas, granallas, cátodos u otras formas de deposición electrolítica. En estas formas primarias, se utiliza frecuentemente como producto de aporte en la fabricación de aceros aleados o de aleaciones no férreas o para preparar ciertos productos químicos. En algunas de estas formas, se utiliza igualmente en cestas de titanio para el niquelado o para la producción de polvo de níquel.

El níquel sin refinar se cuela normalmente en forma de ánodos para refinarlos a continuación por electrólisis. Los ánodos de esta partida se presentan generalmente en forma de placas coladas con dos orejas que sirven para suspenderlos en el baño de afinado. No hay que confundirlos con los ánodos de niquelado a los que se refiere la Nota Explicativa de la **partida 75.08**.

Los cátodos son placas que se obtienen por deposición electrolítica de níquel refinado sobre *hojas de partida* a las que se han fijado dos argollas de níquel para colgarlas en el baño de afinado. A medida que se forma el depósito de níquel afinado, las *hojas de partida* se van integrando en los cátodos de los que son inseparables.

Los cátodos sin desbarbar se presentan habitualmente provistos todavía de las dos argollas. Estas están generalmente recubiertas por un depósito de níquel en la zona de la soldadura y no deben confundirse con los ganchos de suspensión de los que están provistos algunos ánodos para niquelado. Estos mismos cátodos sin desbarbar son, por otra parte, en general, de dimensiones mayores (aproximadamente 96 cm x 71 cm x 1.25 cm) que los ánodos para niquelado presentados en hojas cuya anchura raramente es superior a 30.5 cm.

Los cátodos simplemente desbarbados o cortados en tiras o en placas cuadradas o rectangulares se clasifican en esta partida, cualquiera que sean las dimensiones o la utilización. Estas últimas formas se distinguen de los ánodos para niquelar de la partida 75.08 por la ausencia de ganchos de suspensión o de operaciones (por ejemplo, taladrado o roscado) para adaptárselos.

Esta partida **no comprende** el polvo y partículas de níquel (**partida 75.04**).

#### **75.03 DESPERDICIOS Y DESECHOS, DE NIQUEL.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 72.04 referentes a los mismos productos de metales ferreos son aplicables *mutatis mutandis* a los desperdicios y desechos de níquel.

Esta partida **no comprende**:

- a) a) Las cenizas y residuos de la fabricación del níquel (**partida 26.20**).
- b) b) Los lingotes y formas en bruto similares coladas a partir de desperdicios y desechos de níquel refundidos (**partida 75.02**).

#### **75.04 POLVO Y ESCAMILLAS, DE NIQUEL.**

Esta partida comprende el **polvo y partículas** de níquel de cualquier clase y cualquiera que sea el uso a que se destinan. El polvo se define en la Nota 8 b) de la Sección XV.

Según las características físicas, el polvo y partículas se utilizan sin alear en las placas para acumuladores de níquel-cadmio, para la fabricación de sulfato de níquel, de cloruro de níquel y de otras sales de níquel, como aglomerante de los carburos metálicos, para producir aleaciones de níquel (por ejemplo, los aceros aleados) y como catalizador.

Se utilizan también en estado puro o en aleaciones y mezclas con otros polvos metálicos (por ejemplo, el polvo de hierro), para hacer compactos y aglomerar artículos, tales como imanes, o incluso para laminarlos directamente en placas, cintas u hojas.

Esta partida **no comprende** el *sinter* de óxidos de níquel (**partida 75.01**)

#### **75.05 BARRAS, PERFILES Y ALAMBRE, DE NIQUEL.**

– **Barras y perfiles:**

7505.11 -- **De níquel sin alear.**

7505.12 -- **De aleaciones de níquel.**

– **Alambre:**

7505.21 -- **De níquel sin alear.**

7505.22 -- **De aleaciones de níquel.**

Los productos de esta partida, definidos en las Notas 1 a), 1 b) y 1 c) de este Capítulo, son análogos (**salvo** en lo relativo a los ánodos de la partida 75.08) a los artículos de cobre descritos en la Nota Explicativa de las partidas 74.07 y 74.08 y las disposiciones de ésta le son aplicables *mutatis mutandis*.

Esta partida **no comprende**:

- a) El alambre de níquel combinado con hilados textiles (hilados metálicos) (**partida 56.05**).
- b) Las barras y perfiles de aleaciones de níquel preparadas para utilizarlas en la construcción (**partida 75.08**).
- c) Las barras aisladas (llamadas *busbars*) y los alambres aislados, para electricidad (incluidos los alambres laqueados) (**partida 85.44**).

#### **75.06 CHAPAS, HOJAS Y TIRAS, DE NIQUEL.**

7506.10 – **De níquel sin alear.**

7506.20 – **De aleaciones de níquel.**

Esta partida comprende las **chapas, tiras y hojas**, de níquel definidas en la Nota 1 d) de este Capítulo, así como las **hojas delgadas** de níquel. Estos productos son análogos a los artículos de cobre descritos en las Notas Explicativas de las partidas 74.09 y 74.10.

Las chapas y hojas de níquel se utilizan para el chapado (por soldadura y laminación) del hierro o del acero, así como para la construcción de aparatos destinados en especial a la industria química.

Se **excluyen** de esta partida los enrejados de una sola pieza, ejecutados con una chapa o tira hendida y desplegada (**partida 75.08**).

#### **75.07 TUBOS Y ACCESORIOS DE TUBERIA (POR EJEMPLO: EMPALMES (RACORES), CODOS, MANGUITOS), DE NIQUEL.**

##### **– Tubos:**

**7507.11 – De níquel sin alear.**

**7507.12 – De aleaciones de níquel.**

**7507.20 – Accesorios de tubería.**

La Nota 1 e) de este Capítulo define los **tubos**.

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 73.04 a 73.07, relativas a los mismos artículos de metales férreos son aplicables *mutatis mutandis* a las manufacturas de esta partida.

Los tubos y accesorios de tubería de níquel o de aleaciones de níquel se utilizan por su resistencia a la corrosión (por los ácidos, vapor recalentado, etc.) en la construcción de aparatos para las industrias química o alimentaria y para la fabricación de pasta de papel, condensadores, agujas hipodérmicas, etc.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los perfiles huecos (**partida 75.05**).
- b) Los simples artículos de pernería de níquel susceptibles de utilizarlos en el montaje de elementos de tubería (**partida 75.08**).
- c) Los tubos ramificados o empalmes (racores), con dispositivos de grifería (**partida 84.81**).
- d) Los tubos y accesorios de níquel transformados en elementos de manufacturas determinadas, que siguen su propio régimen, ejemplo, el de órganos de máquinas y de aparatos (**Sección XVI**).

#### **75.08 LAS DEMAS MANUFACTURAS DE NIQUEL.**

**7508.10 – Telas metálicas, redes y rejas, de alambre de níquel.**

**7508.90 – Las demás.**

##### **A. – ANODOS PARA NIQUELAR INCLUSO LOS OBTENIDOS POR ELECTROLISIS**

Este grupo comprende los ánodos de níquel refinado que se emplean en el niquelado por vía electrolítica. Estos ánodos pueden obtenerse por colada, laminado, estirado, extrusión o a partir de cátodos y otras formas de electrodepositación de la partida 75.02. Se presentan:

- 1) En formas especiales (estrellas, anillos o perfiles especiales) con una superficie anódica máxima adecuada para los fines que pretenden alcanzarse o incluso, en el caso de los ánodos en barras (que son generalmente de sección oval, elíptica, romboidal o rombo), en la longitud en la que se utilizan como ánodos.
- 2) En placas (planas o abombadas), tiras, hojas, discos (planos u ondulados), semiesferas o bolas. Para clasificarlos en esta partida, estos artículos deben presentar características que indiquen que se trata de ánodos para niquelado, es decir, estar provistos de ganchos para colgarlos en el baño de niquelado o roscados, taladrados, etc., para colocarle los ganchos.

Los ánodos son normalmente de gran pureza, pero pueden subsistir pequeñas cantidades de ciertos elementos después del refinado o habersele añadido intencionadamente, por ejemplo, para despolarizar los ánodos de modo que el ataque electrolítico se realice regularmente en toda la superficie y evitar pérdidas de níquel como consecuencia de la formación de lodo. Estas características, así como las particularidades descritas anteriormente, diferencian los ánodos para el niquelado de los destinados al refinado electrolítico (véase el segundo párrafo de la Nota Explicativa de la partida 75.02), que se **excluyen** de esta partida.

Los ánodos para niquelar del tipo convencional se reemplazan frecuentemente por el tipo de ánodos de cesta, constituidos por formas en bruto tales como arandelas de níquel dispuestas en cestas de titanio (véase la Nota Explicativa de la partida 75.02).

Se **excluyen** igualmente de esta partida, incluso si se destinan a su utilización como ánodos para niquelar o a convertirlos en ánodos para niquelar:

- a) Las placas (cátodos obtenidos simplemente por electrólisis, incluso desbarbados, cortados en tiras o en plaquitas cuadradas o rectangulares, sin labores complementarias) (**partida 75.02**).
- b) Las bolas en bruto (**partida 75.02**).
- c) Las barras simplemente coladas, laminadas o extruidas, que no satisfagan los criterios de forma, de longitud o de trabajos recibidos indicados anteriormente (**partidas 75.02 o 75.05**).
- d) Las placas o planchas simplemente laminadas (**partida 75.06**).

#### B. – LAS DEMAS

Este grupo comprende todas las manufacturas de níquel, **excepto** las comprendidas en el grupo precedente, en las partidas precedentes de este Capítulo, en la Nota 1 de la Sección XV, en los Capítulos 82 u 83, y finalmente, en otras partes de la Nomenclatura.

Se clasifican principalmente aquí:

- 1) Determinadas construcciones y partes de construcciones, tales como enmarcados para escaparates, así como los elementos preparados para la construcción.
- 2) Los depósitos, cubas y recipientes similares, de cualquier capacidad, sin dispositivos mecánicos ni térmicos.
- 3) Las telas metálicas y enrejados, y las chapas y tiras, extendidas (desplegadas).
- 4) Las puntas, clavos, pernos, tuercas, tornillos, así como los demás artículos de los tipos descritos en las Notas Explicativas de las partidas 73.17 y 73.18.
- 5) Los muelles, **con exclusión**, de los muelles de relojería de la **partida 91.14**.
- 6) Los artículos de uso doméstico o higiene y sus partes.
- 7) Los cospeles para el acuñado de moneda que son discos con los bordes realzados.
- 8) Las manufacturas de níquel de los tipos mencionados en las Notas Explicativas de las partidas 73.25 y 73.26.

---

### CAPITULO 76

### ALUMINIO Y SUS MANUFACTURAS

#### Nota.

1.- En este Capítulo, se entiende por:

a) **Barras**

los productos laminados, extruidos o forjados, sin enrollar, cuya sección transversal, maciza y constante en toda su longitud, tenga forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo (incluidos los *círculos aplanados* y *los rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos). Los productos de sección transversal cuadrada, rectangular, triangular o poligonal, pueden tener las aristas redondeadas en toda su longitud. El espesor de los productos de sección transversal rectangular (incluidos los de sección *rectangular modificada*) debe ser superior a la décima parte de la anchura. También se consideran barras, los productos de las mismas formas y dimensiones, moldeados, colados o sinterizados, que han recibido, después de su obtención, un trabajo superior a un desbarbado grosero, siempre que este trabajo no confiera a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

b) **Perfiles**

los productos laminados, extruidos, forjados u obtenidos por conformado o plegado, enrollados o sin enrollar, de sección transversal constante en toda su longitud, que no cumplan las definiciones de barras, alambre, chapas, hojas, tiras o tubos. También se consideran perfiles, los productos de las mismas formas, moldeados, colados o sinterizados, que han recibido, después de su obtención, un trabajo superior a un desbarbado grosero, siempre que este trabajo no confiera a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

c) **Alambre**

el producto laminado, extrudido o trefilado, enrollado, cuya sección transversal maciza y constante en toda su longitud, tenga forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o

polígono regular convexo (incluidos los *círculos aplanados y los rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos). Los productos de sección transversal cuadrada, rectangular, triangular o poligonal, pueden tener las aristas redondeadas en toda su longitud. El espesor de los productos de sección transversal rectangular (incluidos los de sección *rectangular modificada*) debe ser superior a la décima parte de la anchura.

d) **Chapas, hojas y tiras**

los productos planos de espesor constante (excepto los productos en bruto de la partida 76.01), enrollados o sin enrollar, de sección transversal rectangular maciza, aunque tengan las aristas redondeadas (incluidos los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos), que se presenten:

- en forma cuadrada o rectangular, de espesor inferior o igual a la décima parte de la anchura.
- en forma distinta de la cuadrada o rectangular, de cualquier dimensión, siempre que no tengan el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

Se clasifican, en particular, en las partidas 76.06 y 76.07, las chapas, hojas y tiras aunque presenten motivos (por ejemplo: acanaladuras, estrías, gofrados, lágrimas botones, rombos), así como las perforadas, onduladas, pulidas o revestidas, siempre que estos trabajos no les confieran el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

e) **Tubos**

los productos con un solo hueco cerrado, de sección transversal constante en toda su longitud, en forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo, enrollados o sin enrollar y cuyas paredes sean de espesor constante. También se consideran tubos, los productos de sección transversal en forma de cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo, que tengan las aristas redondeadas en toda su longitud, siempre que las secciones transversales interior y exterior tengan la misma forma, la misma disposición y el mismo centro. Los tubos que tengan las secciones transversales citadas anteriormente pueden estar pulidos, revestidos, curvados, roscados, taladrados, estrechados o abocardados, tener forma cónica o estar provistos de bridas, collarines o anillos.

0  
0 0

**Notas de subpartida**

1.– En este Capítulo, se entiende por:

a) **Aluminio sin alear**

el metal con un contenido de aluminio superior o igual al 99% en peso, siempre que el contenido en peso de los demás elementos sea inferior o igual a los límites indicados en el cuadro siguiente:

**CUADRO – Otros elementos**

| <u>Elemento</u>                               | <u>Contenido límite % en peso</u> |
|---|-----------------------------------|
| Fe + Si (total hierro más silicio)            | 1                                 |
| Los demás elementos <sup>(1)</sup> , cada uno | 0.1 <sup>(2)</sup>                |

(1) (1) Los demás elementos, por ejemplo, Cr, Cu, Mg, Mn, Ni, Zn.

(2) (2) Se tolera un contenido de cobre superior al 0.1% pero inferior o igual al 0.2 %, siempre que ni el contenido de cromo ni el de manganeso sea superior al 0.05 %

b) **Aleaciones de aluminio**

las materias metálicas en las que el aluminio predomine en peso sobre cada uno de los demás elementos, siempre que:

- 1) el contenido en peso de, al menos, uno de los demás elementos o el total hierro más silicio, sea superior a los límites indicados en el cuadro anterior; o
- 2) el contenido total de los demás elementos sea superior al 1% en peso.

2.– No obstante lo dispuesto en la Nota 1 c) de este Capítulo, en la subpartida 7616.91, solamente se admite como *alambre* el producto, enrollado o sin enrollar, cuya sección transversal, de cualquier forma, sea inferior o igual a 6 mm en su mayor dimensión.

## CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo trata del aluminio y sus aleaciones.

El aluminio se obtiene principalmente a partir de la bauxita, alúmina hidratada impura (véase la Nota Explicativa de la partida 26.06). La bauxita se transforma primero en alúmina pura (óxido de aluminio, generalmente por los tratamientos siguientes: molido y calcinación del mineral; acción de la sosa cáustica en autoclave; filtrado del líquido obtenido (disolución de aluminato de sodio), para eliminar las impurezas no disueltas (por ejemplo, óxido de hierro o sílice); disociación del aluminato de sodio para que se deposite la alúmina hidratada; filtrado y después calcinación del hidrato de alúmina para obtener alúmina pura en forma de polvo blanco. Sin embargo, el óxido y el hidróxido de aluminio se clasifican en el **Capítulo 28**.

Se extrae el metal del óxido por electrólisis de la alúmina disuelta en un baño de criolita fundida (fluoruro doble de aluminio y sodio), que sólo interviene como disolvente. La reducción se efectúa en cubas con revestimiento de carbón aglomerado que forma el cátodo, con ánodos de grafito inmersos en el baño. El aluminio se deposita en el fondo de las cubas del que es aspirado. Se cuela a continuación normalmente en masas, lingotes, palanquilla, placas, barras para alambrón, por ejemplo, generalmente después de una fusión de refinado. Después de una nueva electrólisis, se puede obtener aluminio prácticamente puro.

Se obtiene igualmente el aluminio por tratamiento de otros minerales, tales como la leucita (silicato doble de aluminio y potasio), así como por refundición de desperdicios o desechos de aluminio o por tratamiento de residuos (por ejemplo, escorias).

\*

\*\*

El aluminio es un metal blanco azulado cuya propiedad esencial es su baja densidad. Además el aluminio es muy dúctil y fácilmente se puede laminar, estirar, forjar, embutir o colar. Como otros muchos metales, y principalmente los metales blandos, se presta igualmente bien a la extrusión en prensa y al moldeado por inyección a presión. Se ha conseguido también soldar el aluminio. El aluminio es un excelente conductor del calor y de la electricidad y tiene un gran poder reflectante del calor. La superficie se oxida naturalmente en forma de una película protectora. Esta capa natural se puede reforzar artificialmente por oxidación electrolítica o por vía química, en su caso después de añadir un colorante.

\*

\*\*

Para aumentar las propiedades mecánicas del aluminio, que cuando es puro, le falta dureza y tenacidad, se alea con otros elementos (metálicos o no), tales como: el cobre, el magnesio, silicio, cinc o manganeso. Se puede aumentar la dureza de determinadas aleaciones por tratamiento de envejecimiento, que puede ir seguido de un templado.

Las **principales aleaciones de aluminio** comprendidas en este Capítulo de acuerdo con la Nota 5 de la Sección XV, son las siguientes:

- 1) Aleación aluminio-cobre con bajo contenido de cobre.
- 2) Aleación aluminio-cinc-cobre.
- 3) Aleación aluminio-silicio: *alpax* y *silumín*.
- 4) Aleación aluminio-manganeso-magnesio.
- 5) Aleación aluminio-magnesio-silicio: *almelec* y *aldrey*.
- 6) Aleación aluminio-cobre-magnesio-manganeso: *duraluminio*.
- 7) Aleación aluminio-magnesio: *magnalio*.
- 8) Aleación aluminio-manganeso.
- 9) Aleación aluminio-cinc-magnesio.

Además de los componentes normales que las caracterizan, la mayor parte de estas aleaciones contienen a veces pequeñas cantidades de otros elementos añadidos (por ejemplo: hierro, níquel o cromo); en general, se expiden con denominaciones comerciales variables según los países.

\*

\*\*

Teniendo en cuenta sus propiedades características, el aluminio y sus aleaciones tienen una extensa utilización, por ejemplo: en la industria aeronáutica, automotriz y naval, en la construcción de edificios, en la construcción de material ferroviario (por ejemplo, vagones o tranvías), en la fabricación de recipientes de

todas clases (por ejemplo: depósitos y cubas de gran capacidad, toneles, tambores de transporte y de envasado) o utensilios de cocina y de uso doméstico, para embalar (en forma de hojas delgadas), por ejemplo.

\*

\* \*

Este Capítulo comprende:

- A) En las partidas 76.01 y 76.02, las formas en bruto en las que se obtiene el metal, así como los desperdicios y desechos de aluminio.
- B) En la partida 76.03, el polvo y partículas de aluminio.
- C) En las partidas 76.04 a 76.07, los productos de la transformación, generalmente por laminado, extrusión en la prensa, estirado, trefilado o forjado, del aluminio en las formas en bruto de la partida 76.01.
- D) En las partidas 76.08 a 76.15, un cierto número de manufacturas bien determinadas y, en la partida 76.16, un conjunto de manufacturas que no están comprendidas ni en las partidas precedentes del presente Capítulo, ni en los **Capítulos 82 u 83** de la misma Sección o que no están más específicamente clasificadas en otra parte de la Nomenclatura.

Los productos obtenidos por sinterización de aluminio y alúmina se consideran *cermets* y no se clasifican en este Capítulo (**partida 81.13**).

\*

\* \*

Los Productos intermedios y manufacturas de este Capítulo se someten frecuentemente a trabajos diversos para mejorar las propiedades y el aspecto del metal. Estas operaciones, que no afectan a la clasificación de estos artículos en sus respectivas partidas, son generalmente las descritas en las Consideraciones Generales del Capítulo 72.

\*

\* \*

En cuanto a las disposiciones sobre la clasificación de los **artículos compuestos** (más concretamente las manufacturas), conviene atenerse a las Consideraciones Generales de la Sección XV.

## 76.01 ALUMINIO EN BRUTO.

7601.10 – **Aluminio sin alear.**

7601.20 – **Aleaciones de aluminio.**

Esta partida comprende el **aluminio en bruto**, es decir, líquido, en masas, lingotes, palanquilla, placas, barras para alambrón, o formas similares procedentes de la colada de las cubas electrolíticas o de la fusión de los desperdicios o desechos del metal. Estos productos se destinan a un posterior laminado, forjado, extrusión en la prensa, estirado, batido, refundición y colada para obtener los artículos.

Esta partida comprende igualmente la granalla de aluminio empleada principalmente en metalurgia (entre otros para la desoxidación de los baños de acero).

En relación con las barras obtenidas por colado, moldeado o sinterización, conviene atenerse a la Nota Explicativa de la partida 74.03, cuyas disposiciones serían aplicables aquí *mutatis mutandis*.

Esta partida **no comprende** el polvo y partículas de aluminio (**partida 76.03**).

## 76.02 DESPERDICIOS Y DESECHOS, DE ALUMINIO.

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 72.04, relativas a los mismos productos de metales ferreos, son aplicables *mutatis m utandis* a los desperdicios y desechos de aluminio.

Los desperdicios y desechos de aluminio constituyen una fuente importante de materias primas para la industria del aluminio. Se utilizan igualmente para la desoxidación y descarbonización de los baños de acero.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las escorias de la fabricación de metales ferreos que contengan aluminio recuperable en forma de silicatos (**partidas 26.18 o 26.19**).

- b) Las cenizas y residuos de la fabricación del aluminio (**partida 26.20**).
- c) Los lingotes y formas similares en bruto, coladas a partir de desperdicios y desechos refundidos de aluminio (**partida 76.01**).

#### **76.03 POLVO Y ESCAMILLAS, DE ALUMINIO.**

7603.10 – **Polvo de estructura no laminar.**

7603.20 – **Polvo de estructura laminar; escamillas.**

Esta partida comprende el polvo de aluminio, tal como se define en la Nota 8 b) de la Sección XV, así como las partículas de aluminio. Estos productos son análogos al polvo y partículas de cobre, de tal modo que las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 74.06 son aplicables *mutatis mutandis* en este caso. Sin embargo, el polvo y partículas de aluminio se utilizan además en pirotecnia, aluminotermia, para la protección de otros metales por cementación metálica (calorización), en los productos propulsores de cohetes o como adyuvantes en el hormigón celular.

Se excluyen de esta partida:

- a) El polvo y partículas de aluminio que constituyan colores o pinturas preparadas, tales como las asociadas a materias colorantes o presentados en suspensiones, dispersiones o en pasta en un aglomerante o un disolvente (**Capítulo 32**).
- b) La granalla de aluminio (**partida 76.01**).
- c) Las lentejuelas de aluminio (**partida 83.08**).

#### **76.04 BARRAS Y PERFILES, DE ALUMINIO.**

7604.10 – **De aluminio sin alear.**

– **De aleaciones de aluminio:**

7604.21 – – **Perfiles huecos.**

7604.29 – – **Los demás.**

Los productos de esta partida, definidos en las Notas 1 a) y 1 b) del presente Capítulo, son análogos a los artículos de cobre descritos en las Notas Explicativas de la partida 74.07 y las disposiciones de ésta son aplicables *mutatis mutandis*.

Esta partida **no comprende**:

- a) Las barras y perfiles de aluminio preparados para la construcción (**partida 76.10**).
- b) Las varillas recubiertas para soldadura o depósito de metal (**partida 83.11**).

#### **76.05 ALAMBRE DE ALUMINIO.**

– **De aluminio sin alear:**

7605.11 – – **Con la mayor dimensión de la sección transversal superior a 7 mm.**

7605.19 – – **Los demás.**

– **De aleaciones de aluminio:**

7605.21 – – **Con la mayor dimensión de la sección transversal superior a 7 mm.**

7605.29 – – **Los demás.**

El alambre se define en la Nota 1 c) del presente Capítulo.

Esta partida **no comprende**:

- a) El alambre de aluminio combinado con hilados textiles (hilados metálicos) (**partida 56.05**).
- b) Los cordeles y cuerdas armados (**partida 56.07**).
- c) Los cables y demás artículos de la partida 76.14.
- d) El alambre revestido para soldadura o deposición de metal (partida 83.11).
- e) El alambre aislado para electricidad (incluido el laqueado u oxidado anódicamente) (**partida 85.44**).
- f) Las cuerdas armónicas (**partida 92.09**).

#### **76.06 CHAPAS Y TIRAS, DE ALUMINIO, DE ESPESOR SUPERIOR A 0.2 mm.**

– **Cuadradas o rectangulares:**

7606.11 – – **De aluminio sin alear.**

7606.12 – – **De aleaciones de aluminio.**

– **Las demás:**

7606.91 – – **De aluminio sin alear.**

7606.92 – – **De aleaciones de aluminio.**

Los productos comprendidos aquí, definidos en la Nota 1 d) del presente Capítulo, son análogos a los de cobre descritos en la Nota Explicativa de la partida 74.09 y las disposiciones de ésta son aplicables *mutatis mutandis*.

Esta partida **no comprende**:

- a) a) Las hojas y tiras delgadas de aluminio de espesor inferior o igual a 0.2 mm (partida **76.07**).
- b) Las chapas o tiras, extendidas (desplegadas) de aluminio (**partida 76.6**).

**76.07 HOJAS Y TIRAS, DELGADAS, DE ALUMINIO (INCLUSO IMPRESAS O FIJADAS SOBRE PAPEL, CARTON, PLASTICO O SOPORTES SIMILARES), DE ESPESOR INFERIOR O IGUAL A 0.2 mm (SIN INCLUIR EL SOPORTE).**

– **Sin soporte:**

7607.11 -- **Simplemente laminadas.**

7607.19 -- **Las demás.**

7607.20 – **Con soporte.**

Esta partida comprende los productos definidos en la Nota 1 d) del presente Capítulo de espesor inferior o igual a 0.2 mm.

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 74.10, relativas a los mismos productos de cobre, son aplicables *mutatis mutandis* a las hojas y tiras de esta partida.

Las hojas y tiras delgadas de aluminio se utilizan en la fabricación de cápsulas para taponar, así como en el envasado de productos alimenticios, cigarros, cigarrillos, tabaco, etc. Las hojas delgadas de aluminio constituyen igualmente la principal materia prima para la fabricación de polvo impalpable (partida 76.03) y para el plateado e iluminado falsos. Se utilizan también como calorífugo (en forma de hojas plisadas), así como en cirugía o en medicina (veterinaria principalmente) para la cicatrización de heridas.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las hojas delgadas para el marcado a fuego, que consisten en polvo de aluminio aglomerado con gelatina, cola, etc., o en aluminio depositado sobre una hoja de papel, plástico o cualquier otro soporte y utilizadas para marcar encuadernaciones, guarniciones interiores de sombreros, etc. (**partida 32.12**).
- b) Los papeles y cartones para fabricar envases de leche, zumos de frutas y otros productos alimenticios, revestidos con una hoja delgada de aluminio en la cara que constituirá la parte interior del envase, **siempre que** conserven el carácter esencial de papel o de cartón (**partida 48.11**).
- c) Las etiquetas en hojas de aluminio impresas que constituyen artículos individuales identificables en razón de la impresión (**partida 49.11**).
- d) La chapa y tiras de aluminio de espesor superior a 0.2 mm (**partida 76.06**).
- e) Las hojas y tiras delgadas de aluminio que constituyan accesorios para árboles de Navidad (**partida 95.05**).

0

0 0

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 7607.11**

Además de las operaciones de laminado (en frío o en caliente), los productos de esta subpartida pueden haber recibido las operaciones o tratamientos de superficie siguientes:

- 1) Tratamientos térmicos tales como la eliminación de tensiones y el recocido; estos tratamientos entrañan también la desaparición de los restos de lubricantes del laminado.
- 2) Cizallado en anchura o corte para obtener productos de forma cuadrada o rectangular (por ejemplo, separación de una tira ancha en varias tiras estrechas o cintas).
- 3) Separación (desenrollado) de hojas delgadas laminadas en capas múltiples; esta operación es necesaria cuando dos bobinas se enrollan simultáneamente durante el último bobinado.
- 4) Lavado o limpieza química, efectuado normalmente para eliminar los residuos oleosos cuando no se han sometido a tratamientos térmicos.

**76.08 TUBOS DE ALUMINIO.**

7608.10 – **De aluminio sin alear.**

7608.20 – **De aleaciones de aluminio.**

La Nota 1 e) de este Capítulo define los **tubos**.

Los tubos de esta partida pueden obtenerse por los procedimientos siguientes:

- a) a) extrusión en caliente de lingotes redondos moldeados en hueco o taladrados;

- b) b) soldadura longitudinal o helicoidal de semiproductos laminados planos (tiras o chapas);
- c) c) extrusión por choque;
- d) d) colado.

Los tubos extrudidos o soldados pueden someterse a estirado en frío para obtener paredes más delgadas, dimensiones más exactas y mejor acabado.

Los tubos de esta partida se prestan a los usos más diversos, por ejemplo: en la fabricación de ductos para aceite o agua, tubos aisladores o muebles.

Esta partida comprende los tubos roscados en los extremos, con manguitos o sin ellos o con bridas, collarines, anillas, etc.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los perfiles huecos (**partida 76.04**).
- b) Los accesorios de tubería, de aluminio (**partida 76.09**).
- c) Los tubos flexibles de aluminio (**partida 83.07**).
- d) Los tubos conformados de aluminio transformados en elementos de manufacturas determinadas, que siguen su propio régimen, por ejemplo: ciertos elementos de construcción (**partida 76.10**), ciertos órganos y partes de máquinas o aparatos (**Sección XVI**, en particular) o de vehículos (**Sección XVII**).

#### **76.09 ACCESORIOS DE TUBERIA (POR EJEMPLO: EMPALMES (RACORES), CODOS, MANGUITOS) DE ALUMINIO.**

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 73.07 y 74.12, relativas a los mismos artículos de metales ferreos o de cobre, son aplicables *mutatis mutandis* a las manufacturas de esta partida.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las abrazaderas y otros dispositivos especialmente diseñados para ensamblar los elementos de una construcción (**partida 76.10**).
- b) Los simples artículos de tornillería de aluminio (excepto los propios accesorios de tubería roscados) susceptibles de intervenir en el montaje de los elementos de tubería (**partida 76.16**).
- c) Los tubos ramificados y empalmes (racores), de aluminio, con dispositivos de grifería (**partida 84.81**).

#### **76.10 CONSTRUCCIONES Y SUS PARTES (POR EJEMPLO: PUENTES Y SUS PARTES, TORRES, CASTILLETES, PILARES, COLUMNAS, ARMAZONES PARA TECHUMBRE, TECHADOS, PUERTAS Y VENTANAS Y SUS MARCOS, BASTIDORES (CONTRAMARCOS) Y UMBRALES, BALAUSTRADAS (BARANDILLAS)), DE ALUMINIO, EXCEPTO LAS CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS DE LA PARTIDA 94.06; CHAPAS, BARRAS, PERFILES, TUBOS Y SIMILARES, DE ALUMINIO, PREPARADOS PARA LA CONSTRUCCION.**

**7610.10 – Puertas y ventanas y sus marcos, contramarcos y umbrales.**

**7610.90 – Los demás.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 73.08, relativas a las mismas manufacturas de metales ferreos, son aplicables *mutatis mutandis* a los artículos de esta partida.

Estos artículos pueden estar ensamblados, no solamente por los métodos habituales (por ejemplo, remachado o atornillado), sino también por pegado mediante resinas sintéticas, por ejemplo.

Principalmente por su ligereza, el aluminio y sus aleaciones sustituyen a veces al hierro y al acero en la construcción de carpintería metálica, en superestructuras de barcos, de puentes, puertas rodantes, castilletes para conducciones eléctricas o para emisoras de radio y en la fabricación de puntales de minas, marcos de puertas y ventanas o barandillas, por ejemplo.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los ensamblados metálicos que constituyan manifiestamente partes u órganos de manufacturas de los **Capítulos 84 a 88**.
- c) c) Las construcciones metálicas del **Capítulo 89**.
- d) d) Las construcciones prefabricadas (**partida 94.06**).

#### **76.11 DEPOSITOS, CISTERNAS, CUBAS Y RECIPIENTES SIMILARES PARA CUALQUIER MATERIA (EXCEPTO GAS COMPRIMIDO O LICUADO), DE ALUMINIO, DE CAPACIDAD SUPERIOR A 300 L, SIN DISPOSITIVOS MECANICOS NI TERMICOS, INCLUSO CON REVESTIMIENTO INTERIOR O CALORIFUGO.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 73.09, relativas a los mismos artículos de metales ferreos, son aplicables *mutatis mutandis* a las manufacturas de esta partida.

Por su ligereza y su resistencia a la corrosión, el aluminio tiende a reemplazar al hierro y al acero en la construcción de depósitos, bocoyes, toneles, cubas y recipientes análogos, utilizados especialmente en numerosas industrias químicas, cervecería e industrias lácteas (por ejemplo, lechería o quesería).

Sin embargo, **se excluyen** de la presente partida los contenedores especialmente diseñados y equipados para uno o varios medios de transporte (**partida 86.09**).

**76.12 DEPOSITOS, BARRILES, TAMBORES, BIDONES, BOTES, CAJAS Y RECIPIENTES SIMILARES, DE ALUMINIO (INCLUIDOS LOS ENVASES TUBULARES RIGIDOS O FLEXIBLES), PARA CUALQUIER MATERIA (EXCEPTO GAS COMPRIMIDO O LICUADO), DE CAPACIDAD INFERIOR O IGUAL A 300 L, SIN DISPOSITIVOS MECANICOS NI TERMICOS, INCLUSO CON REVESTIMIENTO INTERIOR O CALORIFUGO.**

7612.10 – **Envases tubulares flexibles.**

7612.90 – **Los demás.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 73.10, relativas a los mismos artículos de metales ferreos, son aplicables *mutatis mutandis* a las manufacturas de esta partida.

Los toneles, tambores y bidones de aluminio se utilizan especialmente para el transporte de cerveza, leche o vino; las cajas se emplean sobre todo como envases de artículos alimenticios. Se clasifican también aquí los envases tubulares rígidos, tales como los utilizados para el envasado de productos farmacéuticos (por ejemplo, comprimidos o píldoras) y los envases tubulares flexibles, por ejemplo, para cremas o dentífricos.

Esta partida **no comprende**:

- a) a) Los artículos de la **partida 42.02**.
- b) b) Los bidones, cajas y recipientes similares que tengan el carácter de artículos de uso doméstico, principalmente las lecheras, las cajas para especias o ciertas cajas para galletas, por ejemplo (**partida 76.15**).
- c) Las pitilleras, polveras, cajas para herramientas y continentes similares, que tengan el carácter de objetos personales o de artículos profesionales (**partida 76.16**).
- d) Los artículos de la **partida 83.04**.
- e) e) Las cajas que tengan el carácter de objetos de adorno (**partida 83.06**).
- f) f) Los contenedores especialmente diseñados y equipados para uno o varios medios de transporte (**partida 86.09**).
- g) g) Los termos y demás recipientes isotérmicos montados (**partida 96.17**).

**76.13 RECIPIENTES PARA GAS COMPRIMIDO O LICUADO, DE ALUMINIO.**

Para determinar el alcance de esta partida debe verse la Nota Explicativa de la partida 73.11, relativa a los mismos artículos de hierro o acero.

**76.14 CABLES, TRENZAS Y SIMILARES, DE ALUMINIO, SIN AISLAR PARA ELECTRICIDAD.**

7614.10 – **Con alma de acero.**

7614.90 – **Los demás.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 73.12, relativas a los cables, cordajes, por ejemplo, de alambre de hierro o de acero, son aplicables *mutatis mutandis* a los artículos de esta partida.

Por su ligereza y excelente conductibilidad eléctrica, principalmente en forma de aleaciones de aluminio-magnesio-silicio (*almelec, aldrey*), se emplea frecuentemente en lugar del cobre en la fabricación de cables para el transporte de energía eléctrica.

Los cables y cordajes de aluminio pueden tener un alma de acero o de otros metales comunes, **siempre que** el aluminio predomine en peso (véase la Nota 7 de la Sección XV).

Sin embargo, esta partida **no comprende** los cables y artículos similares aislados para electricidad (**partida 85.44**).

**76.15 ARTICULOS DE USO DOMESTICO, HIGIENE O TOCADOR Y SUS PARTES, DE ALUMINIO; ESPONJAS, ESTROPAJOS, GUANTES Y ARTICULOS SIMILARES PARA FREGAR, LUSTRAR O USOS ANALOGOS, DE ALUMINIO.**

– **Artículos de uso doméstico y sus partes; esponjas, estropajos, guantes y artículos similares para fregar, lustrar o usos análogos:**

7615.11 -- **Esponjas, estropajos, guantes y artículos similares para fregar, lustrar o usos análogos.**

7615.19 -- **Los demás.**

7615.20 -- **Artículos de higiene o tocador, y sus partes.**

Esta partida se refiere a los mismos artículos que los de metales férreos de las partidas 73.23 y 73.24 (véanse las Notas Explicativas correspondientes) y en particular a los utensilios de cocina y a los artículos de higiene o de tocador. Además se clasifican aquí los hornillos y demás aparatos de cocción o calentamiento de los tipos descritos en la Nota Explicativa de la partida 74.17.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los bidones, cajas y recipientes similares de la **partida 76.12**.
- b) Los artículos de economía doméstica que tengan el carácter de herramientas (**Capítulo 82**) (véase la Nota Explicativa de la partida 73.23).
- c) c) Las cucharas, cucharones, tenedores y demás artículos de las **partidas 82.11 a 82.15**, inclusive.
- d) d) Los artículos que tengan el carácter de objetos de adorno (**partida 83.06**).
- e) e) Los calientabaños, calentadores de agua y demás aparatos de la **partida 84.19**.
- f) f) Los aparatos eléctricos de uso doméstico del **Capítulo 85** y, en especial, los de las **partidas 85.09 y 85.16**.
- g) g) Los artículos del **Capítulo 94**.
- h) Los encendedores y mecheros (**partida 96.13**).
- ij) Los termos y demás recipientes isotérmicos (**partida 96.17**).

#### **76.16 LAS DEMAS MANUFACTURAS DE ALUMINIO.**

7616.10 -- **Puntas, clavos, grapas apuntadas, tornillos, pernos, tuercas, escarpas roscadas, remaches, pasadores, clavijas, chavetas, arandelas y artículos similares.**

– **Las demás:**

7616.91 -- **Telas metálicas, redes y rejas, de alambre de aluminio.**

7616.99 -- **Los demás.**

Esta partida incluye todas las manufacturas de aluminio, **excepto** las comprendidas en las partidas precedentes de este Capítulo, en la Nota 1 de la Sección XV, en los **Capítulos 82 u 83**, o en las demás partidas de la Nomenclatura.

Esta partida comprende principalmente:

- 1) Las puntas, clavos, grapas apuntadas, tornillos, pernos, tuercas, escarpas roscadas, remaches, pasadores, clavijas, chavetas, arandelas y artículos similares de los tipos descritos en las Notas Explicativas de las partidas 73.17 y 73.18.
- 2) Las agujas de coser, de hacer punto, pasacintas, agujas de ganchillo, punzones para bordar, imperdibles y alfileres y demás artículos de los tipos contemplados en la Nota Explicativa de la partida 73.19.
- 3) Las cadenas y sus partes, de aluminio.
- 4) Las telas metálicas, redes y rejas de alambre de aluminio, así como las chapas y tiras, extendidas (desplegadas) (véase la Nota Explicativa de la partida 73.14). Estos últimos productos se utilizan para estanterías, rejillas de altavoces, como protector antiexplosivo para el transporte y almacenado de líquidos volátiles y de gases, etc.
- 5) Las manufacturas de aluminio de la naturaleza de las mencionadas en las Notas Explicativas de las partidas 73.25 y 73.26.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los tejidos de alambre de metal para prendas, tapicería y usos similares (**partida 58.09**).
- b) Las telas, redes y rejas transformadas en piezas u órganos de máquinas, principalmente por la unión de determinados dispositivos (**Capítulos 84 y 85**).
- c) Las telas y enrejados montados en forma de tamices o cribas de mano (**partida 96.04**).

---

#### **Capítulo 77**

**Este Capítulo está reservado para una futura utilización en el Sistema Armonizado**

---

#### **CAPITULO 78**

#### **PLOMO Y SUS MANUFACTURAS**

**Nota.**

1.- En este Capítulo se entiende por:

a) **Barras**

los productos laminados, extrudidos o forjados, sin enrollar, cuya sección transversal, maciza y constante en toda su longitud, tenga forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo (incluidos los *círculos aplanados y los rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos). Los productos de sección transversal cuadrada, rectangular, triangular o poligonal, pueden tener las aristas redondeadas en toda su longitud. El espesor de los productos de sección transversal rectangular (incluidos los de sección *rectangular modificada*) debe ser superior a la décima parte de la anchura. También se consideran barras, los productos de las mismas formas y dimensiones, moldeados, colados o sinterizados, que han recibido, después de su obtención, un trabajo superior a un desbarbado grosero, siempre que este trabajo no confiera a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

b) **Perfiles**

los productos laminados, extrudidos, forjados u obtenidos por conformado o plegado, enrollados o sin enrollar, de sección transversal constante en toda su longitud, que no cumplan las definiciones de barras, alambre, chapas, hojas, tiras o tubos. También se consideran perfiles, los productos de las mismas formas, moldeados, colados o sinterizados, que han recibido, después de su obtención, un trabajo superior a un desbarbado grosero, siempre que este trabajo no confiera a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

c) **Alambre**

el producto laminado, extrudido o trefilado, enrollado, cuya sección transversal maciza y constante en toda su longitud, tenga forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo (incluidos los *círculos aplanados y los rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos). Los productos de sección transversal cuadrada, rectangular, triangular o poligonal, pueden tener las aristas redondeadas en toda su longitud. El espesor de los productos de sección transversal rectangular (incluidos los de sección *rectangular modificada*) debe ser superior a la décima parte de la anchura,

d) **Chapas, hojas y tiras**

los productos planos de espesor constante (excepto los productos en bruto de la partida 78.01), enrollados o sin enrollar, de sección transversal rectangular maciza, aunque tengan las aristas redondeadas (incluidos los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos), que se presenten:

- en forma cuadrada o rectangular, de espesor inferior o igual a la décima parte de la anchura,
- en forma distinta de la cuadrada o rectangular, de cualquier dimensión, siempre que no tengan el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

Se clasificarán, en particular, en la partida 78.04, las chapas, hojas y tiras aunque presenten motivos (por ejemplo: acanaladuras, estrías, gofrados, lágrimas, botones, rombos), así como las perforadas, onduladas, pulidas o revestidas, siempre que estos trabajos no les confieran el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

e) **Tubos**

los productos con un solo hueco cerrado, de sección transversal constante en toda su longitud, en forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo, enrollados o sin enrollar y cuyas paredes son de espesor constante. También se consideran tubos, los productos de sección transversal en forma de cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo, que tengan las aristas redondeadas en toda su longitud, siempre que las secciones transversales interior y exterior tengan la misma forma, la misma disposición y el mismo centro. Los tubos que tengan las secciones transversales citadas anteriormente pueden estar pulidos, revestidos, curvados, roscados, taladrados, estrechados o abocardados, tener forma cónica o estar provistos de bridas, collarines o anillos.

0  
0 0

**Nota de subpartida.**

I.- En este Capítulo se entiende por *plomo refinado*:

el metal con un contenido de plomo superior o igual al 99.9 % en peso, siempre que el contenido en peso de cualquier otro elemento sea inferior o igual a los límites indicados en el cuadro siguiente:

CUADRO – Otros elementos

| Elemento                              | Contenido límite % en peso |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Ag Plata                              | 0.02                       |
| As Arsénico                           | 0.005                      |
| Bi Bismuto                            | 0.05                       |
| Ca Calcio                             | 0.002                      |
| Cd Cadmio                             | 0.002                      |
| Cu Cobre                              | 0.08                       |
| Fe Hierro                             | 0.002                      |
| S Azufre                              | 0.002                      |
| Sb Antimonio                          | 0.005                      |
| Sn Estaño                             | 0.005                      |
| Zn Cinc                               | 0.002                      |
| Los demás (por ejemplo: Te), cada uno | 0.001                      |

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo trata del plomo y sus aleaciones.

El plomo se extrae generalmente del mineral sulfurado, la galena, a veces argentífera. Este mineral enriquecido previamente por molido y flotación se trata generalmente por tostación y reducción. Durante la tostación, realizada en presencia del aire, la mayor parte del sulfuro se transforma en óxido y el azufre se elimina en gran parte. Durante la fusión reductora, que se realiza con coque y un fundente, se extrae el metal del óxido. El plomo así obtenido contiene todavía elementos extraños, en especial, plata. Se somete generalmente a un refinado que permite conseguir plomo prácticamente puro.

El plomo se obtiene igualmente refundiendo desperdicios y desechos de plomo.

\*

\*\*

El plomo es un metal de color gris azulado, de densidad muy elevada, muy blando (se raya fácilmente con la uña), muy fusible y muy maleable. Resiste la acción de la mayor parte de los ácidos (por ejemplo, sulfúrico o clorhídrico), lo que aconseja su empleo en la construcción de aparatos para la fabricación de estos compuestos (cámaras de plomo).

\*

\*\*

El plomo se alea fácilmente con otros elementos a causa de su punto de fusión muy bajo. Las **principales aleaciones de plomo** comprendidas en este Capítulo conforme a la Nota 5 de la Sección XV son las siguientes:

- 1) Aleaciones plomo-estaño, que se utilizan para soldadura (soldadura a base de plomo), la metalización o la fabricación de envases para té.
- 2) Aleaciones plomo-antimonio-estaño, para caracteres de imprenta o para órganos de rodamiento (antifricción a base de plomo).
- 3) Aleaciones plomo-arsénico para perdigones.
- 4) Aleaciones plomo-antimonio para balas o placas de acumuladores.
- 5) Aleaciones plomo-calcio, plomo-antimonio-cadmio y plomo-telurio.

\*

\*\*

Este Capítulo comprende:

- A) En las partidas 78.01 y 78.02, el plomo en bruto y los desperdicios y desechos de plomo.

- B) En las partidas 78.03 y 78.04, los productos de la transformación, generalmente por laminado o extrusión con prensa, del plomo en bruto de la partida 78.01, así como en la partida 78.04, el polvo y partículas de plomo.
- C) En la partida 78.05, ciertos productos bien determinados (tubería y accesorios) y, en la partida 78.06, un conjunto de manufacturas que **no están comprendidas** en las partidas precedentes del presente Capítulo, en la Nota 1 de la Sección XV, ni en los **Capítulos 82 u 83** y que no están más específicamente clasificadas en otra parte de la Nomenclatura.

Los productos y manufacturas de este Capítulo se someten frecuentemente a trabajos diversos para mejorar las propiedades y el aspecto del metal. Estas operaciones, que no afectan a la clasificación de los artículos en sus partidas respectivas, son generalmente las descritas en las Consideraciones Generales del Capítulo 72.

En cuanto a las disposiciones sobre la clasificación de los **artículos compuestos** (concretamente las manufacturas), hay que remitirse a las Consideraciones Generales de la Sección XV.

#### **78.01 PLOMO EN BRUTO.**

7801.10 – **Plomo refinado.**

– **Los demás:**

7801.91 -- **Con antimonio como el otro elemento predominante en peso.**

7801.99 -- **Los demás.**

Esta partida comprende el **plomo colado** en bruto en sus diferentes grados de pureza, desde el plomo impuro y el plomo argentífero hasta el plomo electrolítico refinado, en masas, bloques, lingotes, galápagos, placas, panes, varillas, etc.; estos productos intermedios son posteriormente laminados, extrudidos, refundidos, etc. Esta partida comprende igualmente los ánodos moldeados por afinado electrolítico.

Esta partida **no comprende** el polvo ni las partículas de plomo (**partida 78.04**).

#### **78.02 DESPERDICIOS Y DESECHOS, DE PLOMO.**

Las disposiciones de la Nota explicativa de la partida 72.04, relativas a los mismos productos de metales férreos, son aplicables *mutatis mutandis* a los desperdicios y desechos de plomo.

Esta partida **no comprende**:

- a) a) Las cenizas y residuos de la fabricación del plomo (**partida 26.20**).
- b) b) Los lingotes y formas similares en bruto, obtenidos por colada a partir de desperdicios y desechos refundidos de plomo (**partida 78.01**).

#### **78.03 BARRAS, PERFILES Y ALAMBRE, DE PLOMO.**

Los productos de esta partida, definidos en las Notas 1 a), b) y c) de este Capítulo son análogos a los artículos de cobre descritos en la Notas Explicativas de las partidas 74.07 o 74.08 y las disposiciones de éstas les son aplicables *mutatis mutandis*.

Los perfiles de plomo se utilizan principalmente para la sujeción de los vidrios en las vidrieras y las varillas de plomo para la fabricación de proyectiles.

También están clasificadas aquí las varillas para soldar de aleaciones de plomo, que se obtienen generalmente por extrusión en una prensa, incluso si están cortadas en longitudes determinadas, **pero sin recubrir**; en otro caso se clasifican en la **partida 83.11**.

Esta partida **no comprende** las varillas simplemente coladas que se destinan, por ejemplo: a la laminación, extrusión o refundición (**partida 78.01**).

#### **78.04 CHAPAS, HOJAS Y TIRAS, DE PLOMO; POLVO Y ESCAMILLAS, DE PLOMO.**

– **Chapas, hojas y tiras:**

7804.11 -- **Hojas y tiras, de espesor inferior o igual a 0.2 mm (sin incluir el soporte).**

7804.19 -- **Las demás.**

7804.20 – **Polvo y escamillas.**

Las **chapas, hojas y tiras de plomo**, se definen en la Nota 1 d) de este Capítulo.

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 74.09 o 74.10, relativas a los mismos productos de cobre, son aplicables *mutatis mutandis* a los artículos de esta partida.

Las chapas, hojas y tiras de plomo se utilizan principalmente para el revestimiento de tejados, el chapado, la construcción de cubas, tinas o aparatos para las industrias químicas o para la fabricación de paredes o pantallas para las instalaciones radiológicas.

Las hojas y tiras delgadas de plomo se utilizan especialmente para envasar (en particular para el revestimiento interior de cajas de té, de seda, etc.). Para algunos de estos usos, las hojas están a veces estañadas o chapadas con otro metal.

Están igualmente comprendidos aquí el polvo de plomo, tal como se define en la Nota 8 b) de la Sección XV, así como las partículas de plomo de cualquier clase. Estos productos corresponden al polvo y partículas de cobre, de tal modo que las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 74.06 les son aplicables *mutatis mutandis*.

El polvo y partículas de plomo que constituyan colores o pinturas preparadas, tales como las asociadas con materias colorantes o presentadas en suspensión, dispersión o en pasta con un aglomerante o un disolvente, se clasifican en el **Capítulo 32**.

#### **78.05 TUBOS Y ACCESORIOS DE TUBERIA (POR EJEMPLO: EMPALMES (RACORES), CODOS, MANGUITOS), DE PLOMO.**

Los **tubos** se definen en la Nota 1 e) de este Capítulo.

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 73.04 a 73.07, relativas a los mismos artículos de metales férreos, son aplicables *mutatis mutandis* a las manufacturas de esta partida.

En lo que respecta a la fabricación de tubos de plomo, conviene resaltar, sin embargo, que el método más generalmente empleado es el de extrusión con prensa.

Los tubos y accesorios de tubería de plomo (incluidos los tubos en S para sifones) se utilizan principalmente en las conducciones de agua, de gases, ácidos (por ejemplo, sulfúrico o clorhídrico), como fundas para cables eléctricos, etc.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los perfiles huecos (**partida 78.03**).
- b) Los tubos ramificados y empalmes (racores), con dispositivos de grifería (**partida 84.81**).
- c) Los tubos de plomo transformados en elementos de manufacturas determinadas, que siguen su propio régimen, por ejemplo, el de órganos de máquinas o de aparatos (**Sección XVI**).
- d) Los cables con funda de plomo que constituyan artículos aislados para electricidad (**partida 85.44**).

#### **78.06 LAS DEMAS MANUFACTURAS DE PLOMO.**

Esta partida incluye todas las manufacturas de plomo, **excepto** las comprendidas en las partidas precedentes de este Capítulo, en la Nota 1 de la Sección XV, en los **Capítulos 82 u 83**, o finalmente, en otras partidas de la Nomenclatura, incluso si estos artículos están moldeados, obtenidos en prensa, estampados, etc.

Se clasifican aquí, especialmente: los tubos flexibles para envases de colores u otros productos, las tinas, depósitos, bidones y otros recipientes **sin** dispositivos mecánicos o térmicos para el almacenado o transporte de ácidos, de productos radiactivos o de otros productos químicos, los plomos para redes de pesca, para el lastrado de prendas, cortinas, etc., incluso si estos plomos están montados en hilados textiles, las pesas para aparatos de relojería, los contrapesos de uso general, la lana (paja) de plomo para conseguir la estanqueidad de los tubos, los cables, torcidas y formas similares, hechos con tiras delgadas de plomo y que se utilizan como juntas de relleno, las manufacturas de plomo con forma para la construcción, el plomo de lastrado para los yates, los petos para escafandras, los ánodos utilizados en galvanoplastia (véase el apartado A de las Notas Explicativas de la partida 75.08).

---

### **CAPITULO 79**

#### **CINC Y SUS MANUFACTURAS**

##### **Nota.**

1.- En este Capítulo se entiende por:

a) **Barras**

los productos laminados, extrudidos o forjados, sin enrollar, cuya sección transversal, maciza y constante en toda su longitud, tenga forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo (incluidos los *círculos aplanados* y los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos). Los productos de sección transversal cuadrada, rectangular, triangular o poligonal, pueden tener las aristas redondeadas en toda su longitud. El espesor de los productos de sección transversal rectangular (incluidos los de sección *rectangular modificada*) debe ser superior a la décima parte de la anchura. También se consideran barras, los productos de las mismas formas y dimensiones, moldeados, colados o sinterizados, que han recibido, después de su obtención, un trabajo superior a un desbarbado grosero, siempre que este trabajo no confiera a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

b) **Perfiles**

los productos laminados, extrudidos, forjados u obtenidos por conformado o plegado, enrollados o sin enrollar, de sección transversal constante en toda su longitud, que no cumplan las definiciones de barras, alambre, chapas, hojas, tiras o tubos. También se consideran perfiles, los productos de las mismas formas, moldeados, colados o sinterizados, que han recibido, después de su obtención, un trabajo superior a un desbarbado grosero, siempre que este trabajo no confiera a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

c) **Alambre**

el producto laminado, extrudido o trefilado, enrollado, cuya sección transversal maciza y constante en toda su longitud, tenga forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo (incluidos los *círculos aplanados* y los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos). Los productos de sección transversal cuadrada, rectangular, triangular o poligonal, pueden tener las aristas redondeadas en toda su longitud. El espesor de los productos de sección transversal rectangular (incluidos los de sección *rectangular modificada*) debe ser superior a la décima parte de la anchura.

d) **Chapas, hojas y tiras**

los productos planos de espesor constante (excepto los productos en bruto de la partida 79.01), enrollados o sin enrollar, de sección transversal rectangular maciza, aunque tengan las aristas redondeadas (incluidos los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos), que se presenten:

- en forma cuadrada o rectangular, de espesor inferior o igual a la décima parte de la anchura,
- en forma distinta de la cuadrada o rectangular, de cualquier dimensión, siempre que no tengan el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

Se clasificarán, en particular, en la partida 79.05, las chapas, hojas y tiras aunque presenten motivos (por ejemplo: acanaladuras, estrías, gofrados, lágrimas, botones, rombos), así como las perforadas, onduladas, pulidas o revestidas, siempre que estos trabajos no les confieran el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

e) **Tubos**

los productos con un solo hueco cerrado, de sección transversal constante en toda su longitud, en forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo, enrollados o sin enrollar y cuyas paredes son de espesor constante. También se consideran tubos, los productos de sección transversal en forma de cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo, que tengan las aristas redondeadas en toda su longitud, siempre que las secciones transversales interior y exterior tengan la misma forma, la misma disposición y el mismo centro. Los tubos que tengan las secciones transversales citadas anteriormente pueden estar pulidos, revestidos, curvados, roscados, taladrados, estrechados o abocardados, tener forma cónica o estar provistos de bridas, collarines o anillos.

0

0 0

**Nota de subpartida.**

1.- En este Capítulo se entiende por:

a) a) **Cinc sin alear**

el metal con un contenido de cinc superior o igual al 97.5 % en peso.

b) b) **Aleaciones de cinc**

las materias metálicas en las que el cinc predomine en peso sobre cada uno de los demás elementos, siempre que el contenido total de los demás elementos sea superior al 2.5 % en peso,

c) **Polvo de condensación, de cinc**

el producto obtenido por condensación de vapor de cinc constituido por partículas esféricas más finas que el polvo. Estas partículas deben pasar por un tamiz con abertura de malla de 63 micras en una proporción superior o igual al 80% en peso. El contenido de cinc metálico debe ser superior o igual al 85 % en peso.

## CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo trata del cinc y sus aleaciones.

El cinc se extrae principalmente del mineral sulfurado (blenda o esfalerita) y, en menor grado, de los minerales carbonatados y silicatados (smithsonita, calamina, etc.) (véase la Nota Explicativa de la partida 26.08).

El mineral se enriquece primero y después se transforma por tostación o calcinación, en óxido de cinc (en el caso de los minerales sulfurados o carbonatados) o en silicato anhidro de cinc (en el caso de los minerales silicatados). El cinc se extrae a continuación por reducción térmica o por electrólisis (salvo en el caso de los silicatos).

- I. La **reducción** se hace calentando el óxido o el silicato de cinc mezclados con coque, en crisoles cerrados. La temperatura es suficiente para producir vapores de cinc que se condensan por enfriamiento en aparatos llamados condensadores en los que se recoge la mayor parte del cinc en bruto. El cinc impuro puede utilizarse directamente para la galvanización, pero puede también afinarse por distintos procedimientos.

Se recoge igualmente una parte del cinc en forma de polvo de metal impuro en los dispositivos llamados *alargaderas*, que prolongan los crisoles.

Un perfeccionamiento moderno de este procedimiento se basa en la reducción continua del óxido de cinc y la destilación en retortas verticales. Este procedimiento da un metal muy puro que se utiliza para la obtención de aleaciones por moldeo a presión.

- II. En el procedimiento por **electrólisis**, el óxido de cinc se disuelve en ácido sulfúrico diluido. La disolución de sulfato de cinc obtenido así, a la que previamente se le han eliminado las impurezas (cadmio, hierro, cobre, etc.) se somete a la electrólisis, obteniéndose un cinc muy puro.

El cinc también se obtiene refundiendo los desperdicios y desechos de cinc.

\*

\* \*

El cinc es un metal de color blanco azulado que, en condiciones especiales de temperatura puede laminarse, estirarse, extrudirse con prensa, embutirse, etc.; por otra parte, se moldea fácilmente. El cinc resiste la corrosión atmosférica y por este hecho se utiliza principalmente en la construcción (recubrimiento de tejados, etc.), y como revestimiento de protección para otros metales, en particular el hierro y el acero (principalmente, por galvanización en caliente, deposición electrolítica, sherardización y aplicación en forma de recubrimiento o pulverización con pistola).

\*

\* \*

El cinc se utiliza además para la preparación de aleaciones, de las que varias (por ejemplo, el latón) no están comprendidas aquí por el hecho de que otros metales predominan en peso en su composición. Entre las **principales aleaciones** de este Capítulo, de acuerdo con las disposiciones de la Nota 5 de la Sección XV, se pueden citar:

- 1) Las aleaciones cinc-aluminio, que contienen generalmente, asociados o no, cobre o magnesio, utilizadas para el moldeo a presión, principalmente para la fabricación de piezas de automóviles (cuerpos de carburadores, rejillas de radiadores, tableros de a bordo, etc.), piezas de ciclos (pedales, carcassas de dínamos de alumbrado, etc.), piezas de aparatos de radio, de refrigeradores, etc. Algunas de estas aleaciones se utilizan para la fabricación de placas u hojas de gran resistencia, matrices y punzones o de ánodos para la protección catódica contra la corrosión de tubos o calderas, etc.
- 2) Las aleaciones cinc-cobre (aleaciones para botones y artículos moldeados). Véanse las Notas 1 a) y 1 b) de subpartida sobre la distinción entre el cinc y las aleaciones de cinc.

\*

\* \*

Este Capítulo comprende:

- A) En las partidas 79.01 y 79.02, las formas en bruto en las que se obtiene el metal, así como los desperdicios y desechos de cinc.
- B) En la partida 79.03, el polvo y escamillas de cinc.

- C) En las partidas 79.04 y 79.05, los productos de la transformación, generalmente por laminado, extrusión con prensa o estirado, del cinc en las formas en bruto de la partida 79.01
- D) En la partida 79.06, ciertos artículos bien determinados (tubos y accesorios) y, en la partida 79.07, un conjunto de manufacturas que no están comprendidas en las partidas precedentes de este Capítulo, en la Nota 1 de la Sección XV ni en los **Capítulos 82 u 83** y que no están más específicamente clasificadas en otras partidas de la Nomenclatura.

\*

\*\*

Los productos y manufacturas de este Capítulo se someten frecuentemente a trabajos diversos para mejorar las propiedades y el aspecto del metal. Estas operaciones, que no afectan a la clasificación de los artículos en sus partidas respectivas, son generalmente las descritas en las Consideraciones Generales del Capítulo 72.

\*

\*\*

En cuanto a las disposiciones sobre la clasificación de los **artículos compuestos** (más concretamente las manufacturas), conviene remitirse a las Consideraciones Generales de la Sección XV.

#### **79.01 CINC EN BRUTO.**

– **Cinc sin alear:**

7901.11 -- **Con un contenido de cinc superior o igual al 99.99 % en peso.**

7901.12 -- **Con un contenido de cinc inferior al 99.99 % en peso.**

7901.20 – **Aleaciones de cinc.**

Esta partida comprende el **cinc en bruto** con sus diferentes grados de pureza, en masas, lingotes, placas, palanquilla o formas similares o en granalla. Estos productos se emplean para la galvanización (por inmersión o deposición electrolítica), la preparación de aleaciones o la posterior laminación, estirado, extrusión, refundición, etc.

Se excluyen de esta partida el polvo y partículas de cinc (**partida 79.03**).

#### **79.02 DESPERDICIOS Y DESECHOS, DE CINC.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 72.04, relativas a los mismos productos de metales férreos, son aplicables *mutatis mutandis* a los desperdicios y desechos de cinc.

Esta partida **no comprende**:

- a) a) Las cenizas y residuos de la fabricación del cinc (**partida 26.20**).
- b) b) Los lingotes y formas similares en bruto, obtenidas por colada a partir de desperdicios y desechos refundidos de cinc (**partida 79.01**).

#### **79.03 POLVO Y ESCAMILLAS, DE CINC.**

7903.10 – **Polvo de condensación.**

7903.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- 1) El **polvo de cinc** definido en la Nota 1 c) de subpartida de este Capítulo, que se obtiene por condensación de vapor de cinc procedente directamente de una operación de reducción del mineral de cinc o por tratamiento hasta la ebullición de materias que contengan cinc. Estos productos no deben confundirse con el polvo de cinc de recuperación o el polvo de cinc recogido en los filtros, que se clasifican en la **partida 26.20**.
- 2) El **polvo** de cinc que se define en la Nota 8 b) de la Sección XV y las **escamillas** de cinc. Estos productos son análogos con el polvo y partículas de cobre, de modo que las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 74.06 son aplicables *mutatis mutandis* en este caso.

\*

\*\*

El polvo y escamillas de cinc se utilizan principalmente para el revestimiento de otros metales por cementación (*sherardización*), en la fabricación de colores metálicos, como reductores químicos, etc.

Se excluyen además de esta partida:

- a) El polvo y partículas de cinc que constituyan colores o pinturas preparadas, tales como las asociadas con materias colorantes o presentadas en suspensiones, dispersiones o pastas con un aglomerante o un disolvente (**Capítulo 32**).
- b) La granalla de cinc (**partida 79.01**).

#### **79.04 BARRAS, PERFILES Y ALAMBRE, DE CINC.**

Los productos de esta partida, definidos en las Notas 1 a), b) y c) de este Capítulo, son análogos a los artículos de cobre descritos en las Notas Explicativas de las partidas 74.07 o 74.08 y las disposiciones de éstas les son aplicables *mutatis mutandis*.

Las barras y perfiles se utilizan frecuentemente para la fabricación de manufacturas de cinc para la construcción, de la partida 79.07; el alambre de cinc se emplea sobre todo como materia prima de revestimiento, por pulverización con soplete oxiacetilénico.

Se clasifican también aquí las varillas para soldar de aleaciones de cinc, que se obtienen generalmente por extrusión en una prensa, incluso si están cortadas en longitudes determinadas, **pero sin recubrir**; en otro caso se clasifican en la **partida 83.11**.

Esta partida **no comprende** las varillas simplemente coladas destinadas, por ejemplo: a la laminación, extrusión o refundición (**partida 79.01**).

#### **79.05 CHAPAS, HOJAS Y TIRAS, DE CINC.**

Esta partida comprende los **productos** de cinc definidos en la Nota 1 d) de este Capítulo, que son análogos a los artículos de cobre descritos en las Notas Explicativas de las partidas 74.09 y 74.10. Están comprendidas aquí, en efecto, las hojas y tiras de cinc de cualquier espesor.

Las hojas de cinc se utilizan para revestimientos de edificios, para la fabricación de recipientes para pilas secas, planchas para fotograbado, litografía y otros procedimientos de impresión y de reproducción, etc.

Esta partida **no comprende**:

- a) a) Las chapas y tiras, extendidas (desplegadas) (**partida 79.07**).
- b) b) Las planchas preparadas en forma de clisés para artes gráficas (**partida 84.42**).

#### **79.06 TUBOS Y ACCESORIOS DE TUBERIA (POR EJEMPLO: EMPALMES (RACORES), CODOS, MANGUITOS), DE CINC.**

Los **tubos** se definen en la Nota 1 e) de este Capítulo.

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 73.04 a 73.07, relativas a los mismos artículos de metales ferreos, son aplicables *mutatis mutandis* a las manufacturas de esta partida.

Los tubos de cinc se fabrican corrientemente por los mismos métodos que los de cobre o de plomo: extrusión con prensa y, a veces, electrólisis.

Se utilizan principalmente como tubos de bajada de aguas pluviales.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los perfiles huecos (**partida 79.04**).
- b) Los tubos ramificados y empalmes (racores), con dispositivos de grifería (**partida 84.81**).
- c) Los tubos transformados en elementos de manufacturas determinadas, que siguen su propio régimen, por ejemplo, el de órganos de máquinas o de aparatos (**Sección XVI**).

#### **79.07 LAS DEMAS MANUFACTURAS DE CINC.**

Esta partida incluye todas las manufacturas de cinc, **excepto** las comprendidas en las partidas precedentes de este Capítulo, en la Nota 1 de la Sección XV, en los **Capítulos 82 u 83**, o finalmente, en otra parte de la Nomenclatura.

Se clasifican aquí, en especial:

- 1) Los depósitos, cubas y recipientes similares, de cualquier capacidad, sin dispositivos mecánicos o térmicos.
- 2) Los envases tubulares rígidos utilizados, en particular, para envasado de productos farmacéuticos (comprimidos, etc.).
- 3) Las telas metálicas, redes y rejas y las chapas y tiras, extendidas (desplegadas).
- 4) Las puntas, clavos, grapas, alcayatas y demás artículos de los tipos descritos en las Notas Explicativas de las partidas 73.17 y 73.18.
- 5) Los artículos de uso doméstico, de higiene o de tocador, tales como: cubos, tinas, barreños, fregaderos, bañeras, duchas, regaderas, tablas para lavar o cántaras. Hay que observar, sin embargo, que estos artículos suelen fabricarse de hierro o acero, cincados, y en este caso se clasifican en las **partidas 73.23 o 73.24**.
- 6) Las etiquetas (para plantaciones, arbustos, etc.) que no lleven letras ni cifras o dibujos o que tengan solamente indicaciones de carácter accesorio en relación con las que se añadirán después. Las etiquetas que tengan todos los datos esenciales se clasifican en la **partida 83.10**.
- 7) Las planchas de estarcir o planchas caladas para marcar envases, etc.

- 8) Los ganchos para pizarras y cualquier otra manufactura de los tipos mencionados en las Notas Explicativas de las partidas 73.25 y 73.26.
- 9) Los ánodos empleados en galvanoplastia (véase el apartado A de la Nota Explicativa de la partida 75.08).
- 10) Los ánodos de protección catódica utilizados para la protección contra la corrosión de oleoductos, gasoductos, depósitos, barcos -cistema, etc.
- 11) Canalones, caballetes para tejados, claraboyas, marcos de puertas o de ventanas, balaustres, pasamanos, estructuras de invernaderos y demás manufacturas con forma para los edificios, de los tipos mencionados en la Nota Explicativa de la partida 73.08.

---

## CAPITULO 80

### ESTAÑO Y SUS MANUFACTURAS

#### **Nota.**

1.- En este Capítulo se entiende por:

a) a) **Barras**

los productos laminados, extrudidos o forjados, sin enrollar, cuya sección transversal, maciza y constante en toda su longitud, tenga forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo (incluidos los *círculos aplanados* y los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos). Los productos de sección transversal cuadrada, rectangular, triangular o poligonal, pueden tener las aristas redondeadas en toda su longitud. El espesor de los productos de sección transversal rectangular (incluidos los de sección *rectangular modificada*) debe ser superior a la décima parte de la anchura. También se consideran barras, los productos de las mismas formas y dimensiones, moldeados, colados o sinterizados, que han recibido, después de su obtención, un trabajo superior a un desbarbado grosero, siempre que este trabajo no confiera a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

b) b) **Perfiles**

los productos laminados, extrudidos, forjados u obtenidos por conformado o plegado, enrollados o sin enrollar, de sección transversal constante en toda su longitud, que no cumplan las definiciones de barras, alambre, chapas, hojas, tiras o tubos. También se consideran perfiles, los productos de las mismas formas, moldeados, colados o sinterizados, que han recibido, después de su obtención, un trabajo superior a un desbarbado grosero, siempre que este trabajo no confiera a los productos el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

c) c) **Alambre**

el producto laminado, extrudido o trefilado, enrollado, cuya sección transversal maciza y constante en toda su longitud, tenga forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo (incluidos los *círculos aplanados* y los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos). Los productos de sección transversal cuadrada, rectangular, triangular o poligonal, pueden tener las aristas redondeadas en toda su longitud. El espesor de los productos de sección transversal rectangular (incluidos los de sección *rectangular modificada*) debe ser superior a la décima parte de la anchura.

d) d) **Chapas, hojas y tiras**

los productos planos de espesor constante (excepto los productos en bruto de la partida 80.01), enrollados o sin enrollar, de sección transversal rectangular maciza, aunque tengan las aristas redondeadas (incluidos los *rectángulos modificados*, en los que dos lados opuestos tengan forma de arco convexo y los otros dos sean rectos, iguales y paralelos), que se presenten:

- en forma cuadrada o rectangular, de espesor inferior o igual a la décima parte de la anchura,
- en forma distinta de la cuadrada o rectangular, de cualquier dimensión, siempre que no tengan el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

Se clasifican, en particular, en las partidas 80.04 y 80.05, las chapas, hojas y tiras aunque presenten motivos (por ejemplo: acanaladuras, estrías, gofrados, lágrimas, botones, rombos), así como las perforadas, onduladas, pulidas o revestidas, siempre que estos trabajos no les confieran el carácter de artículos o manufacturas comprendidos en otra parte.

e) **Tubos**

los productos con un solo hueco cerrado, de sección transversal constante en toda su longitud, en forma de círculo, óvalo, cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo, enrollados o sin enrollar y cuyas paredes son de espesor constante. También se consideran tubos los productos de sección transversal en forma de cuadrado, rectángulo, triángulo equilátero o polígono regular convexo, que tengan las aristas redondeadas en toda su longitud, siempre que las secciones transversales interior y exterior tengan la misma forma, la misma disposición y el mismo centro. Los tubos que tengan las secciones transversales citadas anteriormente pueden estar pulidos, revestidos, curvados, roscados, taladrados, estrechados o abocardados, tener forma cónica o estar provistos de bridas, collarines o anillos.

o  
o o

**Nota de subpartida.**

I.- En este Capítulo se entiende por:

a) **Estaño sin alear**

el metal con un contenido de estaño superior o igual al 99 % en peso, siempre que el contenido de bismuto o de cobre, eventualmente presentes, sea inferior en peso a los límites indicados en el cuadro siguiente:

**CUADRO – Otros elementos**

| Elemento | Contenido límite % en peso |
|----------|----------------------------|
| Bi       | 0.1                        |
| Cu       | 0.4                        |

b) **Aleaciones de estaño**

las materias metálicas en las que el estaño predomine en peso sobre cada uno de los demás elementos, siempre que:

- 1) el contenido total de los demás elementos sea superior al 1 % en peso; o
- 2) el contenido de bismuto o cobre sea superior o igual en peso a los límites indicados en el cuadro anterior.

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Este Capítulo trata del estaño y sus aleaciones.

El estaño se extrae industrialmente de la casiterita (dióxido de estaño) que se encuentra en filones o en aluviones y que se clasifica en la partida 26.09.

Las principales fases de la metalurgia del estaño son las siguientes:

- I. Enriquecimiento del mineral por lavado o molido, seguido de flotación, según los casos.
- II. Eliminación de las impurezas (por ejemplo: azufre, arsénico, cobre, plomo, hierro o wolframio) por tostación oxidante, por triado magnético o mediante disolventes (ácidos diluidos generalmente).
- III. Reducción en el horno, con carbón, del dióxido así tratado.
- IV. Refinado del estaño en bruto así obtenido por distintos procedimientos que permiten conseguir el metal casi puro.

Se obtiene igualmente el estaño (estaño de recuperación) por electrólisis, precedida o no de un tratamiento con cloro, de desechos de hojalata o hierro estañado (por ejemplo, latas de conservas), o por refundición y refinado de desperdicios y residuos de estaño-metal. En los dos casos, se puede obtener el metal con el mismo grado de pureza que el precedente.

\*

\* \*

El estaño puro tiene la blancura de la plata y es muy brillante. Es muy fusible, maleable, poco dúctil, blando, aunque es más duro que el plomo. Se presta muy bien a las operaciones de fundición, martillado, laminado y extrusión con prensa.

El estaño se oxida difícilmente en el aire, pero le atacan los ácidos concentrados.

\*

\* \*

La principal utilización del estaño es el estañado de otros metales comunes y, más especialmente, del hierro o del acero (fabricación de la hojalata utilizada en los envases de conservas) y para la preparación de aleaciones de cobre (bronce). Puro o aleado, se utiliza igualmente para fabricar aparatos y tuberías para las industrias alimentarias, monteras de alambiques, aparatos de refrigeración, tinas industriales, varillas, alambre, para soldadura, artículos de adorno o de mesa ("alfarería" de estaño), juguetes, tubos de órganos, etc. Se utiliza igualmente en forma de tubos flexibles o de hojas delgadas.

\*

\* \*

Las **principales aleaciones de estaño** comprendidas en este Capítulo, de acuerdo con la Nota 5 de la Sección XV, son las siguientes:

- 1) 1) Aleaciones estaño-plomo, que se utilizan principalmente para soldar (soldaduras a base de estaño), para la fabricación de artículos de mesa de estaño, juguetes o medidas de capacidad para líquidos.
- 2) 2) Aleaciones de estaño-antimonio, en general con adición de cobre (metal inglés o metal Britania, principalmente), que se emplean sobre todo para la fabricación de vajilla y, a veces, de cojinetes.
- 3) 3) Aleaciones estaño-plomo-antimonio, a veces, con adición de cobre (antifricción a base de estaño), que se utilizan sobre todo para la obtención de piezas moldeadas o coladas a presión y principalmente de cojinetes o como relleno.
- 4) 4) Aleaciones estaño-cadmio y estaño-cinc-cadmio, que se utilizan como metal antifricción.

\*

\* \*

Este Capítulo comprende:

- A) A) En las partidas 80.01 y 80.02, las formas en bruto en las que se obtiene el metal, así como los desperdicios y desechos de estaño.
- B) En las partidas 80.03 a 80.05, los productos de la transformación, generalmente por laminado y extrusión con prensa, del estaño en bruto de la partida 80.01, así como en la partida 80.05, el polvo y escamillas de estaño.
- C) En la partida 80.06, ciertos productos bien determinados (tubería y accesorios) y, en la partida 80.07, un conjunto de manufacturas que no están comprendidas en las partidas precedentes del presente Capítulo, en la Nota 1 de la Sección XV ni en los **Capítulos 82 u 83** y que no están más específicamente clasificadas en otras partidas de la Nomenclatura.

\*

\* \*

Los productos y manufacturas de este Capítulo se someten frecuentemente a trabajos diversos para mejorar las propiedades y el aspecto del metal. Estas operaciones, que no afectan a la clasificación de estos artículos en sus partidas respectivas, son generalmente las descritas en las Consideraciones Generales del Capítulo 72.

\*

\* \*

En cuanto a las disposiciones sobre la clasificación de los **artículos compuestos** (más concretamente, las manufacturas) conviene remitirse a las Consideraciones Generales de la Sección XV.

#### **80.01 ESTAÑO EN BRUTO.**

8001.10 – **Estaño sin alear.**

8001.20 – **Aleaciones de estaño.**

Esta partida comprende el **estaño en bruto**, en masas, bloques, lingotes, galápagos, panes, placas, varillas o granalla. Estos productos se destinan al estañado o, por ejemplo: a la laminación, extrusión en una prensa o refundición.

Se excluyen de esta partida el polvo y partículas de estaño (**partida 80.05**).

#### **80.02 DESPERDICIOS Y DESECHOS, DE ESTAÑO.**

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 72.04, relativas a los mismos productos de metales ferreos, son aplicables *mutatis mutandis* a los desperdicios y desechos de estaño.

Esta partida **no comprende**:

- a) a) Las cenizas y residuos de la fabricación del estaño (**partida 26.20**).

- b) b) Los lingotes y formas en bruto similares coladas a partir de desperdicios y desechos de estaño refundidos (**partida 80.01**).

#### **80.03 BARRAS, PERFILES Y ALAMBRE, DE ESTAÑO.**

Los productos de la presente partida, definidos en las Notas 1 a), 1 b) y 1 c) del presente Capítulo, son análogos a los artículos de cobre descritos en la Nota Explicativa de las partidas 74.07 y 74.08 y las disposiciones de ésta les son aplicables *mutatis mutandis*.

Están también clasificadas aquí las varillas de soldar de aleaciones de estaño, que se obtienen generalmente por extrusión en una prensa, aunque estén cortadas en longitudes determinadas, **pero sin recubrir**, en otro caso se clasifican en la **partida 83.11**.

Esta partida **no comprende** las varillas de estaño simplemente coladas destinadas, por ejemplo: a la laminación, extrusión o refundición (**partida 80.01**).

#### **80.04 CHAPAS, HOJAS Y TIRAS, DE ESTAÑO, DE ESPESOR SUPERIOR A 0.2 mm.**

Esta partida comprende los productos definidos en la Nota 1 d) de este Capítulo de espesor superior a 0.2 mm.

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 74.09, relativas a los mismos productos intermedios de cobre, son aplicables *mutatis mutandis* a los artículos de esta partida.

Las hojas y bandas delgadas de estaño de espesor inferior o igual a 0.2 mm, hecha abstracción del soporte (papel, etc.), se clasifican en la **partida 80.05**.

#### **80.05 HOJAS Y TIRAS, DELGADAS, DE ESTAÑO (INCLUSO IMPRESAS O FIJADAS SOBRE PAPEL, CARTON, PLASTICO O SOPORTES SIMILARES), DE ESPESOR INFERIOR O IGUAL A 0.2 mm (SIN INCLUIR EL SOPORTE); POLVO Y ESCAMILLAS, DE ESTAÑO.**

Esta partida comprende los productos definidos en la Nota 1 d) de este Capítulo, de espesor inferior o igual a 0.2 mm.

El alcance de esta partida es análogo al de la partida 74.10 y las disposiciones de la Nota Explicativa correspondiente son aplicables *mutatis mutandis* en este caso. En cuanto al espesor límite de 0.2 mm debe entenderse teniendo en cuenta la capa eventual de recubrimiento (por ejemplo, barniz), pero haciendo abstracción del soporte (por ejemplo, papel).

Las hojas y bandas delgadas de estaño se obtienen no sólo por los procedimientos habituales de laminado y batido, sino también por desenrollado con una cuchilla dispuesta oblicuamente en un cilindro hueco de estaño sobre un núcleo de hierro.

Estos productos se utilizan especialmente para la fabricación de cápsulas de sobretaponado, para envases de artículos alimenticios (por ejemplo, chocolate o confitería) o para el chapado de hojas y bandas delgadas de plomo destinadas a los mismos usos; se emplean también para el estañado de espejos.

Esta partida comprende el polvo definido en la Nota 8 b) de la Sección XV, así como las partículas. Estos productos son análogos con el polvo y partículas de cobre, de tal modo que las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 74.06 son aplicables *mutatis mutandis* en este caso. El polvo de estaño se obtiene además por precipitación de una disolución de cloruro de estaño y de cinc.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) a) La granalla de estaño (**partida 80.01**).  
b) b) La chapa, hojas y bandas, de estaño, de espesor superior a 0.2 mm (**partida 80.04**).

#### **80.06 TUBOS Y ACCESORIOS DE TUBERIA (POR EJEMPLO: EMPALMES (RACORES), CODOS, MANGUITOS), DE ESTAÑO.**

Los **tubos** se definen en la Nota 1 e) de este Capítulo.

Las disposiciones de las Notas Explicativas de las partidas 73.04 a 73.07, sobre los mismos artículos de metales ferreos, son aplicables *mutatis mutandis* a las manufacturas de esta partida.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) a) Los perfiles huecos (**partida 80.03**).  
b) b) Los tubos ramificados y empalmes (racores), con dispositivos de grifería (**partida 84.81**).

- c) c) Los tubos de estaño transformados en elementos de manufacturas determinadas, que siguen su propio régimen, por ejemplo, el de órganos de máquinas y aparatos (**Sección XVI**).

#### **80.07 LAS DEMAS MANUFACTURAS DE ESTAÑO.**

Esta partida comprende todas las manufacturas de estaño, **excepto** las comprendidas en las partidas precedentes de este Capítulo, en la Nota 1 de la Sección XV, en los **Capítulos 82 u 83**, o finalmente en otra parte de la Nomenclatura.

Se clasifican aquí, en especial:

- 1) Los recipientes de cualquier clase y principalmente los depósitos, tinas y similares sin dispositivos mecánicos o térmicos.
- 2) Los envases tubulares flexibles para envasar colores u otros productos.
- 3) Los artículos de uso doméstico, tales como: la vajilla de mesa, los tarros, bandejas, vasos, cántaros, cabezas de sifones o las tapaderas para vasos y jarros de cerveza.
- 4) Las medidas de capacidad (por ejemplo, litros o dobles litros).
- 5) Los ánodos que se utilizan en galvanoplastia (véase el apartado A de la Nota Explicativa de la partida 75.08).

---

## CAPITULO 81

### **LOS DEMAS METALES COMUNES; CERMETS; MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS**

#### **Nota de subpartida.**

- 1.- La Nota 1 del Capítulo 74 que define las *barras, perfiles, alambre, chapas, hojas y tiras*, se aplica, *mutatis mutandis*, a este Capítulo.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Este Capítulo trata:

- A) A) Del volframio (tungsteno) (partida 81.01), molibdeno (partida 81.02), tantalio (partida 81.03), magnesio (partida 81.04), cobalto, incluidas las matas de cobalto y demás productos intermedios de la metalurgia del cobalto (partida 81.05), bismuto (partida 81.06), cadmio (partida 81.07), titanio (partida 81.08), circonio (partida 81.09), antimonio (partida 81.10) y manganeso (partida 81.11).
- B) B) Del berilio, cromo, germanio, vanadio, galio, hafnio (celtio), indio, niobio (colombio), renio, así como del talio (partida 81.12).

Este Capítulo comprende igualmente el cermet (partida 81.13).

Los metales comunes no comprendidos en este Capítulo o en los Capítulos precedentes de la Sección XV se clasifican en el **Capítulo 28**.

La mayor parte de los metales de este Capítulo se emplean poco cuando son puros; intervienen, por el contrario, en la preparación de numerosas aleaciones, de las que algunas están comprendidas en este Capítulo por aplicación de la Nota 5 de la Sección XV, y de carburos metálicos que, por el contrario, **no se clasifican en este Capítulo**.

\*

\* \*

En cuanto a las disposiciones sobre la clasificación de los **artículos compuestos** (más concretamente, las manufacturas), conviene remitirse a las Consideraciones Generales de la Sección XV.

La Nota 8 de la Sección XV define los *desperdicios y desechos* y el *polvo*.

#### **81.01 VOLFRAMIO (TUNGSTENO) Y SUS MANUFACTURAS, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.**

##### **8101.10 – Polvo.**

###### **– Los demás:**

**8101.94 –– Volframio (tungsteno) en bruto, incluidas las barras simplemente obtenidas por sinterizado.**

**8101.95 –– Barras, excepto las simplemente obtenidas por sinterizado, perfiles, chapas, hojas y tiras.**

**8101.96 –– Alambre.**

8101.97 -- **Desperdicios y desechos.**

8101.99 -- **Los demás.**

Los minerales empleados en la metalurgia del **volframio** (tungsteno) son principalmente la volframita (volframato de hierro y manganeso) y la scheelita (volframato de calcio), que se transforman en ácido volfrámico. La reducción de éste a volframio (tungsteno) metálico se lleva a cabo por el hidrógeno en el horno eléctrico, o bien por el aluminio o el carbón en crisoles a elevada temperatura. El metal puro en polvo así obtenido se comprime en una prensa hidráulica en lingotes o en barras prismáticas que, a su vez, se colocan en un horno eléctrico en atmósfera de hidrógeno. Durante esta última operación, el calor intenso desarrollado conduce a la cohesión de las partículas de polvo en una masa sólida y resistente sin que haya disgregación de las barras. Las barras se forjan después mecánicamente y se transforman a continuación por laminado, estirado o trefilado, en hojas, barras de sección más reducida o alambre.

El volframio (tungsteno) es un metal de color gris acero, denso, con punto de fusión elevado, frágil, pero duro y resistente a la corrosión.

El volframio (tungsteno) se utiliza sobre todo en la fabricación de filamentos para lámparas de incandescencia, resistencias calentadoras para hornos eléctricos, anticátodos de rayos X, contactos eléctricos, muelles antimagnéticos para aparatos de medida eléctricos y de relojería, retículas para instrumentos de óptica y electrodos para soldadura eléctrica con hidrógeno.

Sin embargo, se emplea con más frecuencia en forma de ferrovolframio (ferrotungsteno) del Capítulo 72 en la preparación de aceros especiales. Se utiliza igualmente para la preparación de carburos metálicos.

\*

\*\*

Entre las **aleaciones de volframio (tungsteno)** que se clasifican en esta partida de acuerdo con la Nota 5 de la Sección XV, se pueden citar:

- 1) La aleación sinterizada volframio (tungsteno)-cobre, que se utiliza, como el volframio (tungsteno) puro, en la fabricación de contactos eléctricos.
- 2) La aleación sinterizada volframio (tungsteno)-níquel-cobre, que se emplea principalmente en la fabricación de pantallas de rayos X o ciertas piezas de avión.

\*

\*\*

Esta partida comprende el volframio (tungsteno):

- A) En **polvo**;
- B) En **bruto**, en masas, lingotes o barras obtenidos por sinterizado, así como los desperdicios o desechos (para estos últimos, remitirse a la Nota Explicativa de la partida 72.04);
- C) Los **productos intermedios**, es decir, las barras, excepto las obtenidas por sinterizado, varillas, perfiles, chapa, tiras, hojas o alambre;
- D) Las **manufacturas** que no estén comprendidas en la Nota 1 de la Sección XV, en los **Capítulos 82 u 83** y que no estén más específicamente clasificadas en otros Capítulos de la Nomenclatura. En realidad, por los usos especiales del volframio (tungsteno), la mayor parte de las manufacturas de este metal, **con excepción**, principalmente, de los muelles, se clasifican en las **Secciones XVI y XVII**. Así, un contacto eléctrico completo de volframio (tungsteno) puro o aleado se clasifica en el **Capítulo 85**; por el contrario, una simple plaquita de metal para la fabricación de contactos eléctricos está clasificada aquí.

Esta partida **no comprende** el carburo de volframio (tungsteno), que se utiliza principalmente en la fabricación de útiles muy duros (por ejemplo, útiles de corte o hileras). El carburo se clasifica como sigue:

- a) Puro y en polvo, **partida 28.49**.
- b) Mezclas preparadas en polvo, sin sinterizar (por ejemplo, mezclas con carburo de molibdeno o de tantalio, con aglomerante o sin él), **partida 38.24**.
- c) Puro o mezclado, pero en forma de plaquitas, varillas, puntas u objetos similares, sinterizados, sin montar, para útiles, **partida 82.09** (véase la Nota Explicativa correspondiente).

## **81.02 MOLIBDENO Y SUS MANUFACTURAS, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.**

8102.10 – **Polvo.**

– **Los demás:**

8102.94 -- **Molibdeno en bruto, incluidas las barras simplemente obtenidas por sinterizado.**

8102.95 -- **Barras, excepto las simplemente obtenidas por sinterizado, perfiles, chapas, hojas y tiras.**

8102.96 -- **Alambre.**

8102.97 -- **Desperdicios y desechos.**

8102.99 -- **Los demás.**

Los minerales utilizados en la metalurgia del **molibdeno** son principalmente la molibdenita (sulfuro de molibdeno) y la vulfenita (molibdato de plomo), que primero se enriquecen por flotación. La preparación del molibdeno consiste esencialmente en transformar los minerales en óxido de molibdeno por tratamientos sucesivos. Este óxido se reduce después a metal.

Según el método de obtención que se utilice, el molibdeno se presenta compacto, y puede trefilarse o laminarse así, o bien, en polvo, que se trabaja por el mismo método que el volframio (tungsteno) (véase la Nota Explicativa de la partida 81.01).

El molibdeno puro compacto es un metal cuyo aspecto recuerda al del plomo. Es muy duro, muy maleable, funde a temperatura elevada y no se altera en el aire a la temperatura ordinaria.

Además de su empleo en la preparación de aceros aleados (como metal o como ferromolibdeno del Capítulo 72), el molibdeno se utiliza puro como soporte de filamentos de volframio (tungsteno) de lámparas de incandescencia, en la fabricación de rejillas de válvulas electrónicas, de resistencias calentadoras para hornos eléctricos, de rectificadores de corriente y de contactos eléctricos. A causa de su inalterabilidad, se emplea igualmente en odontología o en joyería en lugar del platino.

Las **aleaciones de molibdeno** habitualmente usadas no suelen clasificarse aquí, de acuerdo con las disposiciones de la Nota 5 de la Sección XV, habida cuenta la proporción del metal que contienen.

Esta partida comprende el molibdeno en las mismas formas que el volframio (tungsteno) y como, por otra parte, la metalurgia de estos dos metales tiene numerosos puntos en común y sus aplicaciones suelen ser parecidas, las disposiciones de la última parte de la Nota Explicativa de la partida 81.01, incluidas las relativas a los carburos metálicos, son aplicables aquí en todos los aspectos.

#### **81.03 TANTALIO Y SUS MANUFACTURAS, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.**

8103.20 -- **Tantalio en bruto, incluidas las barras simplemente obtenidas por sinterizado; polvo.**

8103.30 -- **Desperdicios y desechos.**

8103.90 -- **Los demás.**

Los minerales utilizados en la metalurgia del **tantalio** son principalmente la tantalita y la niobita (colombita), y los tantaloniobatos de hierro y de manganeso comprendidos en la partida 26.15. El tantalio se obtiene por reducción del óxido de tantalio o por electrólisis del fluotantalato de potasio fundido.

El tantalio se presenta compacto, o bien, en polvo, y en este caso se trabaja del mismo modo que el volframio (tungsteno) o el molibdeno.

En polvo, el tantalio es negro; presentado de otro modo, es blanco si está pulido y azul acero, en caso contrario. Es muy maleable y muy dúctil cuando es puro. Es inoxidable a la temperatura ordinaria y es, de todos los metales, el más resistente a la acción de la mayor parte de los ácidos.

Independientemente de su empleo en la preparación de aceros aleados (generalmente en forma de ferrotantalio del Capítulo 72) o de carburos metálicos, el tantalio se utiliza en la fabricación de rejillas o de ánodos para las válvulas electrónicas, de rectificadores de corriente, de aparatos (copelas, tubos, intercambiadores de temperatura, etc.), en las industrias químicas, de hileras para la extrusión de fibras artificiales o sintéticas, o de útiles o instrumentos dentales o quirúrgicos. Se emplea igualmente en cirugía en forma de piezas metálicas utilizadas en el cuerpo humano o en la preparación de composiciones absorbentes (*getters*) para perfeccionar el vacío de las válvulas electrónicas.

Entre las **aleaciones de tantalio** comprendidas aquí de acuerdo con la Nota 5 de la Sección XV, se pueden citar las aleaciones tantalio-volframio (tungsteno) con elevado contenido de tantalio utilizadas principalmente en la fabricación de tubos electrónicos.

Esta partida comprende el tantalio en todas sus formas: desperdicios y desechos, masas en bruto, lingotes, polvo, barras, alambre, chapa, hojas, cintas o tiras, plaquitas, tubos y manufacturas (telas metálicas y muelles, en especial) **no comprendidos en otra parte**.

En cuanto al carburo de tantalio puro o mezclado con otros carburos metálicos, remitirse a la Nota Explicativa de partida 81.01 relativa al carburo de volframio (tungsteno).

#### **81.04 MAGNESIO Y SUS MANUFACTURAS, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.**

– **Magnesio en bruto:**

8104.11 -- **Con un contenido de magnesio superior o igual al 99.8 % en peso.**

8104.19 -- **Los demás.**

8104.20 – **Desperdicios y desechos.**

8104.30 – **Torneaduras y gránulos calibrados; polvo.**

8104.90 – **Los demás.**

La metalurgia del **magnesio** utiliza diversos compuestos naturales que, casi en su totalidad, figuran en los Capítulos 25 y 31, y no en el Capítulo 26, a saber, la dolomita (partida 25.18), la magnesita o giobertita (partida 25.19) y la carnalita (partida 31.04). Se extrae también este metal del agua de mar o del agua de lagos salados (partida 25.01), así como de las lejías que contengan cloruro de magnesio.

La primera fase de la fabricación del magnesio es la obtención del cloruro y del óxido de magnesio. Se consigue por métodos muy diversos que varían según el compuesto inicial. En cuanto a la metalurgia del magnesio propiamente dicha, se relaciona con uno de los procedimientos siguientes:

- A) **Electrólisis del cloruro de magnesio fundido.** El cloruro de magnesio se somete a electrólisis, después de añadirle fundentes (cloruros de metales alcalinos y fluoruros, en especial), en una cuba cerrada de ladrillos refractarios que lleva uno o dos ánodos de carbón y cátodos de hierro. El metal se reúne en la superficie del baño y el cloro se elimina en el ánodo.
- B) **Reducción de la magnesia.** La reducción térmica de la magnesia se hace habitualmente con carbón, silicio (en forma de ferrosilicio o de carburo de silicio), carburo de calcio y aluminio. Esta reducción se realiza a temperatura elevada y hay sublimación del metal que se deposita en las paredes frías del aparato de fabricación.

El metal obtenido por electrólisis es menos puro que el que procede de la reducción de la magnesia. Este último suele utilizarse como tal, después de refundir y aglomerar. El primero se refina generalmente antes de colarlo en lingotes.

\*

\* \*

El magnesio es un metal de color blanco argénteo que recuerda el del aluminio. Es más ligero aún que éste. Adquiere por pulido un brillo muy vivo, pero que desaparece bastante deprisa en el aire como consecuencia de la formación de una capa de óxido que le protege contra la corrosión. En forma de alambre, tiras, hojas delgadas o polvo, arde en el aire con una luz deslumbradora; el manejo del polvo es delicado por los riesgos de inflamación en contacto con el aire.

\*

\* \*

El magnesio puro se utiliza sobre todo en la preparación de numerosos compuestos químicos, como desoxidante y desulfurante en determinadas operaciones metalúrgicas (fundición del hierro, del cobre, del níquel o de aleaciones de estos metales, principalmente) y en pirotecnia.

Aleado con otros elementos que le confieren propiedades mecánicas especiales de las que carece cuando es puro, se puede forjar, laminar, extrudir, colar y se presta, en consecuencia, como metal ligero, a numerosas aplicaciones industriales.

\*

\* \*

Las **aleaciones de magnesio** comprendidas aquí de acuerdo con la Nota 5 de la Sección XV son, principalmente:

- 1) Las aleaciones magnesio-aluminio y las aleaciones magnesio-aluminio-cinc, con la adición eventual de manganeso, todas con un elevado contenido de magnesio, de los tipos *metal electrónico* o *metal dow*.
- 2) Las aleaciones magnesio-circonio, a veces con cinc añadido.
- 3) Las aleaciones magnesio-manganeso y las aleaciones magnesio-cerio.

Teniendo en cuenta sus propiedades específicas (ligereza, resistencia al desgaste y a la corrosión, etc.), las aleaciones de magnesio intervienen en la fabricación de cárteres de motores, ruedas, carburadores, soportes de magnetos, depósitos de gasolina o de aceite, etc., utilizados en aeronáutica y también en el automóvil y, además, en la construcción de edificios metálicos, de piezas, órganos o accesorios de máquinas y en especial de máquinas textiles (husos, bobinas, devanaderas, etc.), de máquinas herramienta, de

máquinas de escribir, de material de fotograbado (planchas para clisés), de máquinas de coser, de tronzadores de cadena, de cortadoras de césped, de escalas y útiles de manipulación.

\*  
\* \*

Los artículos de magnesio se someten frecuentemente a operaciones diversas para mejorar las propiedades y el aspecto del metal. Estas operaciones, que no afectan la clasificación de los artículos en esta partida, son generalmente las descritas en las Consideraciones Generales del Capítulo 72.

Esta partida comprende:

- 1) El **magnesio en bruto** en lingotes, panes, palanquilla, planchas o cubos destinados a la transformación posterior por laminado, estirado, trefilado, extrusión, forjado, refundición, etc.
- 2) 2) Los **desperdicios y desechos de magnesio**. Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 72.04, relativas a los mismos productos de metales ferreos, son aplicables *mutatis mutandis* a los desperdicios y desechos de magnesio.

Este grupo comprende las torneaduras de magnesio que no estén calibradas, es decir, que no estén triadas o clasificadas por dimensiones. Para las torneaduras calibradas, remitirse al apartado 3) siguiente.

- 3) Las **barras, perfiles, chapa, hojas, tiras, alambre, tubos, perfiles huecos, polvo, partículas, y torneaduras y gránulos calibrados**.

Este grupo se refiere a las diversas formas comerciales del magnesio:

- a) Los productos del laminado, estirado, trefilado, extrusión con prensa, forjado, etc., correspondientes a los artículos similares de otros metales comunes (véanse las Notas Explicativas correspondientes).

Estos productos (barras, perfiles, chapa, tubos, perfiles huecos, etc.) tienen aplicaciones muy numerosas cuando se busca la ligereza del metal al mismo tiempo que la resistencia (véase más arriba).

- b) Las torneaduras y gránulos **calibrados**, así como el polvo y partículas de cualquier clase. Las formas divididas de magnesio se emplean principalmente en pirotecnia (fabricación de fuegos artificiales, de señales, etc.) o como reductores en metalurgia. A estos efectos, cuando se trata de tiras o cintas delgadas deben utilizarse torneaduras regulares especialmente obtenidas por corte o de otro modo.

- 4) Las **demás manufacturas**.

Este grupo incluye todas las manufacturas de magnesio **no comprendidas** en los grupos precedentes, en la Nota 1 de la Sección XV, ni los **Capítulos 82 u 83** ni, finalmente, en otra parte de la Nomenclatura.

Dado que el magnesio se utiliza más específicamente para la fabricación de piezas mecánicas (véase a continuación), la mayor parte de las manufacturas se clasifican en otros Capítulos y principalmente en las **Secciones XVI y XVII**.

Están comprendidas aquí:

- a) Las construcciones, partes de construcciones y elementos preparados para la construcción.
- b) Los depósitos, cubas y recipientes similares, **sin** dispositivos mecánicos ni térmicos, así como las barricas, tambores y bidones.
- c) Las telas metálicas.
- d) Los tornillos, pernos, tuercas, etc.

Se **excluyen** de esta partida las cenizas y demás residuos de la fabricación del magnesio (**partida 26.20**).

0

0 0

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartidas 8104.11 y 8104.19**

Estas subpartidas comprenden igualmente los lingotes y formas similares en bruto, obtenidas por colada a partir de desperdicios y desechos refundidos de magnesio.

**81.05 MATAS DE COBALTO Y DEMAS PRODUCTOS INTERMEDIOS DE LA METALURGIA DEL COBALTO; COBALTO Y SUS MANUFACTURAS, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.**

8105.20 – **Matas de cobalto y demás productos intermedios de la metalurgia del cobalto; cobalto en bruto; polvo.**

8105.30 – **Desperdicios y desechos.**

8105.90 – **Los demás.**

Entre los minerales que se utilizan en la metalurgia del **cobalto**, los más importantes son la heterogenita (óxido de cobalto hidratado), la lineíta (sulfuro de cobalto y de níquel), la esmaltina (arseniuro de cobalto). Estos minerales se transforman primero por fusión en matas u otros productos intermedios. Un tratamiento que elimina los demás metales permite obtener el óxido de cobalto, que se reduce después con carbón, aluminio, etc. El cobalto se obtiene también por electrólisis o tratando los residuos del refinado del cobre, del níquel, de la plata, etc.

El cobalto es un metal blanco argénteo, más duro que el níquel, muy poco alterable en el aire; es el más magnético de los metales no ferreos.

Cuando es puro se emplea como metal de recubrimiento (por deposición electrolítica), como catalizador, como aglomerante en la preparación de carburos metálicos para herramientas, como componente de los imanes de cobalto-samario o de ciertos aceros aleados, etc.

Se utiliza frecuentemente en forma de **aleaciones** y entre las clasificadas aquí, de acuerdo con la Nota 5 de la Sección XV, se pueden citar:

- 1) Las aleaciones cobalto-cromo-volframio (tungsteno), frecuentemente con pequeñas cantidades de otros elementos, conocidas con el nombre genérico de *estelitas*. Estas aleaciones tienen la propiedad de resistir al frotamiento, a la corrosión y a la oxidación en caliente y se utilizan por eso en la fabricación de válvulas o útiles.
- 2) Las aleaciones cobalto-hierro-cromo, que se utilizan por su bajo coeficiente de dilatación, o bien por sus propiedades magnéticas.
- 3) Las aleaciones cobalto-cromo-molibdeno, que se utilizan sobre todo en la fabricación de piezas para aviones de reacción.

Esta partida comprende las matas de cobalto y demás productos intermedios de la metalurgia del cobalto, así como el cobalto en todas sus formas, por ejemplo: lingotes, cátodos, gránulos, polvo, desperdicios y desechos y manufacturas no comprendidas en otra parte.

**81.06 BISMUTO Y SUS MANUFACTURAS, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.**

El **bismuto** se encuentra en estado nativo, pero se obtiene principalmente como subproducto del refinado de otros metales (cobre, plomo, etc.), o bien a partir de los minerales: el sulfuro (bismutina) o el carbonato hidratado (bismutita).

El **bismuto** es un metal blanco rojizo, extremadamente quebradizo y difícil de trabajar, muy mal conductor del calor y de la electricidad.

Cuando es puro, se emplea en la preparación de productos para usos farmacéuticos y en algunos aparatos científicos.

Entre la **aleaciones de bismuto**, de bajo punto de fusión (a veces menos de 100 °C), clasificadas aquí de acuerdo con la Nota 5 de la Sección XV, se pueden citar:

- 1) Las aleaciones bismuto-plomo-estaño, a veces con adición de cadmio, etc. (aleaciones Darcet, Lipowitz, Newton, Wood, etc.), que se utilizan para soldar, en las válvulas de seguridad de las calderas o en los aparatos de protección contra incendios o como aleaciones de moldeo.
- 2) Las aleaciones bismuto-indio-plomo-estaño-cadmio que se utilizan para moldeo quirúrgico.

**81.07 CADMIO Y SUS MANUFACTURAS, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.**

8107.20 – **Cadmio en bruto; polvo.**

8107.30 – **Desperdicios y desechos.**

8107.90 – **Los demás.**

El **cadmio** se obtiene en la práctica casi exclusivamente como subproducto de la metalurgia del cinc, del cobre o del plomo, lo más frecuente por destilación o por electrólisis.

El cadmio es un metal con el aspecto del cinc, pero más blando que éste.

Cuando es puro, se emplea como metal de revestimiento de otros metales (por deposición electrolítica o por pulverización), asimismo como desoxidante del cobre, de la plata o del níquel.

Por su poder de absorción de neutrones lentos, se utiliza también en la fabricación de barras móviles de regulación y control para reactores nucleares.

Las principales **aleaciones de cadmio** clasificadas aquí, de acuerdo con la Nota 5 de la Sección XV, son las **aleaciones de cadmio-cinc** para el cadmiado por inmersión y para soldadura.

Hay que destacar, sin embargo, que numerosas aleaciones con los mismos componentes, pero en las que el cadmio no predomina en peso, tal como ciertas aleaciones antifricción, se **clasifican en otra parte**.

#### **81.08 TITANIO Y SUS MANUFACTURAS, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.**

8108.20 – **Titanio en bruto; polvo.**

8108.30 – **Desperdicios y desechos.**

8108.90 – **Los demás.**

El **titanio** se extrae por reducción de los minerales oxidados (rutilo, brookita, etc.) y de la ilmenita (titanato de hierro). Algunos métodos conducen a la producción de ferrotitanio (Capítulo 72) o de carburo de titanio (véase a continuación). Igualmente, se puede obtener el metal en forma compacta (es en este caso brillante y de color blanco), o bien en polvo (de color gris oscuro) que puede aglomerarse como el volframio (tungsteno).

El titanio es un metal duro y, cuando es impuro, quebradizo en caliente. Resiste a la corrosión de numerosos agentes químicos.

Se utiliza en la preparación de ferroaleaciones del Capítulo 72 (ferrotitanio y ferrosilicotitanio, que se emplean como desoxidantes y desnitrogenantes en la metalurgia del acero, así como en la preparación de aceros aleados o como elemento de aporte en pequeñas cantidades en la fabricación de aleaciones de níquel, de aluminio o de cobre).

El titanio se utiliza principalmente en la industria aeronáutica, la construcción naval, la construcción de cubas, agitadores, intercambiadores de temperatura, válvulas y bombas, por ejemplo: para la industria química, para la desalinización del agua de mar y la construcción de centrales nucleares.

Esta partida comprende el titanio en todas sus formas: principalmente en esponja, lingotes, polvo, ánodos, barras, chapa, desperdicios y desechos y manufacturas, **con exclusión** sin embargo, de los artículos comprendidos en otros Capítulos de la Nomenclatura (**Secciones XVI o XVII**, generalmente), tales como: rotores de helicópteros, palas de hélices, bombas o válvulas.

El carburo de titanio se **excluye** de esta partida y sigue la misma regla que el carburo de volframio (tungsteno) (véase la Nota Explicativa de la partida 81.01).

#### **81.09 CIRCONIO Y SUS MANUFACTURAS, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.**

8109.20 – **Circonio en bruto; polvo.**

8109.30 – **Desperdicios y desechos.**

8109.90 – **Los demás.**

El principal mineral de **circonio** es el circón (silicato de circonio). El metal se obtiene generalmente por reducción del óxido o del cloruro o por electrólisis.

El circonio es un metal gris plata, maleable y dúctil.

Cuando es puro, se emplea en forma finamente dividida en la producción de destellos, en polvo o en filamentos muy finos, como composición absorbente (*getter*) en la fabricación de tubos electrónicos. Interviene también en la preparación de aceros aleados del Capítulo 72 (como ferrocirconio) o de otras aleaciones (de níquel, etc.).

El circonio, solo o aleado con estaño (*circaloy*), se utiliza también en la fabricación de vainas para cartuchos de combustibles nucleares o de estructuras metálicas para las instalaciones nucleares. Las aleaciones con plutonio y uranio se utilizan como combustible nuclear. Para usos nucleares, el circonio debe purificarse previamente hasta que solo contenga cantidades muy bajas de hafnio.

#### **81.10 ANTIMONIO Y SUS MANUFACTURAS, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.**

8110.10 – **Antimonio en bruto; polvo.**

8110.20 – **Desperdicios y desechos.**

8110.90 – **Los demás.**

El principal mineral de **antimonio** es la estibina o antimonita (sulfuro de antimonio) de la que se extrae corrientemente por el método siguiente:

- 1) Enriquecimiento del mineral, que conduce a la obtención del antimonio crudo (sulfuro), que se clasifica en la **partida 26.17**.

- 2) Tratamiento de este último por diversos procedimientos que producen antimonio impuro, llamado *régulo de antimonio*.
- 3) Refinado del régulo por fusiones sucesivas.

El antimonio es un metal blanco argénteo, ligeramente azulado, muy quebradizo, que se reduce fácilmente a polvo.

Sin alear, tiene pocos usos en mecánica. Pero, aleado con otros metales, y principalmente con plomo y estaño a los que da dureza, encuentra utilizaciones interesantes en la preparación de aleaciones para caracteres de imprenta, para antifricción o para vajilla de mesa (metal Britania) (véanse la Consideraciones Generales de los **Capítulos 78 y 80**, en los que generalmente se clasifican estas aleaciones debido al predominio en peso del plomo y del estaño).

### **81.11 MANGANESO Y SUS MANUFACTURAS, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.**

La metalurgia del **manganeso** utiliza, sobre todo como mineral, la pirolusita (bióxido de manganoso), la braunita o la manganita (sesquióxidos de manganoso), que se reducen a metal. Se obtiene también por electrólisis. Se puede limitar a obtener el **manganeso** en forma de ferroaleación.

El manganoso es un metal gris rosado, muy quebradizo y muy duro. Casi no se emplea puro.

Forma parte de la composición de la fundición especular, del ferromanganoso, del ferrosilicomanganoso, de fundiciones especiales o de aceros aleados (aceros al manganoso), productos que se clasifican en el Capítulo 72 (salvo, en lo que se refiere a las ferroaleaciones, el caso en que el hierro o la proporción de hierro sea inferior a la indicada en la Nota 1 c) del Capítulo 72). El manganoso interviene también en la composición de aleaciones a base de cobre, de níquel, de aluminio, etc.

### **81.12 BERILIO, CROMO, GERMANIO, VANADIO, GALIO, HAFNIO (CELTIO), INDIO, NIÓBIO (COLOMBIO), RENIO Y TALIO, ASI COMO LAS MANUFACTURAS DE ESTOS METALES, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.**

– **Berilio :**

8112.12 -- **En bruto; polvo.**

8112.13 -- **Desperdicios y desechos.**

8112.19 -- **Los demás.**

– **Cromo :**

8112.21 -- **En bruto; polvo.**

8112.22 -- **Desperdicios y desechos.**

8112.29 -- **Los demás .**

8112.30 – **Germanio.**

8112.40 – **Vanadio.**

– **Talio :**

8112.51 -- **En bruto; polvo.**

8112.52 -- **Desperdicios y desechos.**

8112.59 -- **Los demás.**

– **Los demás:**

8112.92 -- **En bruto; desperdicios y desechos; polvo.**

8112.99 -- **Los demás.**

#### **A. BERILIO**

La metalurgia del **berilio** utiliza casi exclusivamente el berilio, silicato doble de berilio y aluminio, que, salvo el caso en que presente las características de piedra preciosa o semipreciosa (esmeralda común) (**Capítulo 71**), se clasifica en la **partida 26.17**.

Actualmente, la industria emplea los dos métodos siguientes para al obtención de este metal:

- 1) **Preparación por electrólisis.** Se procede a la electrólisis a elevada temperatura de un baño formado por oxifluoruro de berilio (fabricado a partir del mineral) y de otros fluoruros (de bario, de sodio, etc.). Un crisol de grafito sirve de ánodo; el metal se recoge en un cátodo central de hierro enfriado por agua.
- 2) **Preparación por reducción.** La reacción esencial es la reducción del fluoruro de berilio por el magnesio.

\* \*

El berilio es un metal gris acero, muy ligero, muy duro, muy quebradizo, que sólo se lamina o se estira en determinadas condiciones muy especiales.

\*

\* \*

Cuando es puro, el berilio tiene pocas aplicaciones. Sin embargo, se emplea para la fabricación de ventanas de los tubos protectores de radiología por su gran permeabilidad a los rayos X. Se utiliza también como elemento constitutivo de los reactores nucleares, en la industria aeronáutica, espacial y de armamento, para la fabricación de dispositivos utilizados en los ciclotrones, de electrodos de tubos de neón, y también como desoxidante en ciertas operaciones metalúrgicas.

Por el contrario, interviene en la preparación de numerosas aleaciones, principalmente con el acero (acero para muelles, etc.), con el cobre (aleación llamada impropriamente *cobre al berilio*, que se utiliza para la fabricación de muelles, piezas de relojería, herramientas, etc.) y con el níquel. Pero, por el pequeño porcentaje de berilio de estas aleaciones, se clasifican en los **Capítulos 72, 74 o 75**.

Esta partida comprende el berilio en todas sus formas: metal en bruto (masas, granalla, cubos, etc.), productos intermedios (barras, alambre, hojas, etc.) y manufacturas. Estas últimas sólo están comprendidas aquí si no están transformadas en piezas u órganos de máquinas o de aparatos; **en otro caso**, se clasifican en otros Capítulos y principalmente en los **Capítulos 85 y 90**.

#### B. CROMO

El mineral de **cromo** se extrae de la cromita (o hierro cromado), óxido de cromo y de hierro. Se convierte primero en sesquióxido que después se reduce a cromo metal.

Sin pulir, el cromo es un metal gris acero, pero el pulimento lo vuelve blanco y brillante. Es muy duro, poco maleable, poco dúctil y no se oxida en el aire.

Cuando es puro, se utiliza para el revestimiento en numerosas manufacturas (cromado electrolítico) de piezas de otros metales. Su principal aplicación (generalmente en forma de ferroaleación del Capítulo 72) reside en la preparación de aceros aleados. Interviene también en la preparación de aleaciones inoxidables, por ejemplo, con el níquel (nicromos) o el cobalto; pero en estas aleaciones, la proporción de cromo es tal que la mayor parte de ellas se clasifican en otros Capítulos, de acuerdo con las disposiciones de la Nota 5 de la Sección XV.

Otras aleaciones a base de cromo se utilizan en los motores de reacción o en ciertos tubos para elementos térmicos.

#### C. GERMANIO

El **germanio** se extrae industrialmente de la germanita (germanosulfuro de cobre), de ciertos residuos de la metalurgia del cinc o del polvo de humo de las fábricas de gas.

Es un metal gris blanco que posee ciertas propiedades físicas y químicas que determinan su utilización en la fabricación de componentes electrónicos (por ejemplo: diodos, transistores, válvulas). Se emplea igualmente como elemento de aleación con el estaño, el aluminio o el oro.

#### D. VANADIO

El **vanadio** se extrae generalmente de los minerales patronita y carnotita, normalmente por reducción del óxido. Se obtiene igualmente como subproducto de los minerales de radio, de uranio o de hierro. El vanadio puede obtenerse en forma de ferrovanadio (Capítulo 72) o de aleaciones madre de cobre al vanadio (Capítulo 74) o bien como metal. Prácticamente no se emplea puro. Por el contrario se utiliza en forma de ferroaleaciones del Capítulo 72 en la preparación de aceros aleados; se emplea también como elemento de aporte en ciertas aleaciones de cobre o de aluminio.

#### E. GALIO

El **galio** se obtiene por procedimientos bastante complejos como subproducto de la metalurgia del aluminio, del cinc, del cobre o del germanio, así como a partir de polvo de humos de las fábricas de gas.

Es un metal gris claro, blando, cuyo punto de fusión está próximo a 30 °C y el de ebullición muy elevado, lo que permite su utilización para remplazar al mercurio en ciertas aplicaciones y principalmente en la preparación de amalgamas dentales, en la fabricación de espejos especiales, de lámparas de vapor y de termómetros para temperaturas elevadas.

#### F. HAFNIO (CELTIO)

El **hafnio (celtio)** se extrae de los mismos minerales que el circonio (circón, etc.) y las propiedades de estos dos metales están muy próximas.

Por su poder de absorción muy elevado, se utiliza especialmente para la fabricación de barras móviles de regulación y control para reactores nucleares.

#### G. INDIO

El **indio** se obtiene industrialmente tratando ciertos residuos de la metalurgia del cinc.

El indio es un metal blando de color plata, inalterable en el aire y en el agua.

Tiene ciertas aplicaciones interesantes, puro o aleado con otros metales y principalmente con el cinc (revestimientos protectores contra la corrosión), con el bismuto, plomo, estaño (moldes quirúrgicos), con el cobre y el plomo (cojinete de motores de combustión interna), con el oro (aleaciones dentales, joyería), etc.

#### H. NIOBIO (COLOMBIO)

El **niobio (colombio)** se extrae por electrólisis o por otros procedimientos complejos de la niobita (colombita) y de la tantalita, que se transforman previamente en fluoruro doble de niobio y de potasio.

Es un metal gris platino que tiene la propiedad de absorber fácilmente los gases, lo que determina su empleo en composiciones absorbentes (*getters*) para tubos electrónicos.

Se utiliza igualmente en la preparación de aceros aleados (en forma de ferroniobio) del Capítulo 72 o de otras aleaciones.

#### IJ. RENIO

El **renio** se obtiene principalmente como subproducto de la metalurgia del molibdeno y del cobre.

El renio es un metal poco utilizado, pero en el que se entrevén posibilidades bastante importantes, principalmente para el revestimiento del cobre y sus aleaciones y como catalizador.

#### K. TALIO

El **talio** se obtiene industrialmente a partir de los residuos (polvo, etc.) procedentes de la tostación de las piritas y otros minerales.

El talio es un metal blanco grisáceo, blando, que recuerda al plomo. Interviene como elemento de aporte en numerosas aleaciones de plomo a las que confiere, según los casos, un punto de fusión más elevado o una resistencia a la corrosión o a la deformación mayor. Aleado con la plata, evita el ennegrecimiento de esta en el aire.

### 81.13 CERMET Y SUS MANUFACTURAS, INCLUIDOS LOS DESPERDICIOS Y DESECHOS.

Estos productos, constituidos por un componente de tipo cerámico (es decir refractario al calor y con un punto de fusión muy elevado) y un componente metálico, se relacionan por los procedimientos para su obtención, o bien, por sus propiedades físicas o químicas, tanto con la cerámica como con la metalurgia, de aquí el nombre de cermet.

El componente cerámico está constituido, en general, por óxidos, carburos, boruros, etc.

El componente metálico está constituido por un metal como el hierro, el níquel, el aluminio, el cromo o el cobalto.

El cermet se obtiene por sinterización, por dispersión íntima o por otros métodos.

De estos productos, los más conocidos se obtienen a partir:

- 1) De un metal y de un óxido: hierro-magnesia, níquel-magnesia, cromo-alúmina, aluminio-alúmina.
- 2) De boruros de circonio y de cromo, productos llamados *borolitas*.
- 3) De carburos de circonio, de cromo, de volframio (tungsteno), etc., mezclados con cobalto, níquel o niobio.
- 4) De aluminio y de carburo de boro, productos chapados con aluminio, llamados *boral*.

El cermet de esta partida puede presentarse en bruto o trabajado.

Se utilizan en la industria aeronáutica, en la industria nuclear y en la fabricación de cohetes. También se utilizan en la fundición de metales y en los hornos (por ejemplo: como potes, crisoles, boquillas o tubos) o en la fabricación de rodamientos, guarniciones de frenos, etc.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) a) El cermet que contenga materias fisionables o radiactivas (**partida 28.44**).
- b) Las plaquitas, varillas, puntas y objetos similares para útiles, constituidas por cermet a base de carburos metálicos aglomerados por sinterización (**partida 82.09**).

**HERRAMIENTAS Y UTILES, ARTICULOS DE CUCHILLERIA Y CUBIERTOS  
DE MESA, DE METAL COMUN; PARTES DE ESTOS ARTICULOS,  
DE METAL COMUN**

**Notas.**

- 1.- Independientemente de las lámparas de soldar, de las fraguas portátiles, de las muelas con bastidor y de los juegos de manicura o pedicuro, así como de los artículos de la partida 82.09, este Capítulo comprende solamente los artículos provistos de una hoja u otra parte operante:
  - a) de metal común;
  - b) de carburo metálico o de cermet;
  - c) de piedras preciosas o semipreciosas (naturales, sintéticas o reconstituidas), con soporte de metal común, carburo metálico o cermet;
  - d) de abrasivos con soporte de metal común, siempre que se trate de útiles cuyos dientes, aristas u otras partes cortantes no hayan perdido su función propia por la presencia de polvo abrasivo.
- 2.- Las partes de metal común de los artículos de este Capítulo se clasificarán con los mismos, excepto las partes especialmente citadas y los portaútiles para herramientas de mano de la partida 84.66. Sin embargo, siempre se excluyen de este Capítulo las partes o accesorios de uso general, tal como se definen en la Nota 2 de esta Sección.

Se excluyen de este Capítulo, las cabezas, peines, contrapeines, hojas y cuchillas de afeitadoras, cortadoras de pelo o esquiladoras, eléctricas (partida 85.10).
- 3.- Los surtidos formados por uno o varios cuchillos de la partida 82.11 y un número, por lo menos igual, de artículos de la partida 82.15, se clasificarán en esta última partida.

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Este Capítulo comprende un conjunto de artículos metálicos de herramientas o de cuchillería que están excluidos de los Capítulos precedentes de la Sección XV, que no responden al concepto de máquinas y aparatos (eléctricos o no) de la Sección XVI (véase a continuación) y que no son instrumentos del Capítulo 90 o artículos de las partidas 96.03 o 96.04.

Comprende:

- A) En las partidas 82.01 a 82.05, salvo algunas excepciones (hojas de sierra, principalmente), lo que se ha convenido en llamar herramientas de mano, es decir, los objetos utilizados para ejecutar manualmente un trabajo.
- B) En la partida 82.06, las herramientas de dos o más de las partidas 82.02 a 82.05 acondicionadas en surtidos para la venta al por menor.
- C) En la partida 82.07, los útiles intercambiables para montar en las máquinas o herramientas de mano de las partidas precedentes; en la partida 82.08, las cuchillas y hojas cortantes para máquinas o para aparatos mecánicos y en la partida 82.09, las plaquitas, varillas, puntas y objetos similares para útiles, sin montar.
- D) En las partidas 82.10 a 82.15, un conjunto de manufacturas muy definidas que constituyen útiles o herramientas para determinadas profesiones, pero también de empleo muy general en usos domésticos, para el servicio de mesa, de cocina, de tocador, etc.

Las herramientas de este Capítulo responden, en principio, al criterio de poder manipularse a pulso durante la utilización, incluso si tienen dispositivos mecánicos sencillos tales como: manivelas, engranajes, pistones, tornillos de Arquímedes, palancas o similares. Se clasifican, por el contrario, en el **Capítulo 84**, si presentan un dispositivo que permita fijarlas a un banco, a una pared, etc., o si, por su peso, sus dimensiones o la fuerza necesaria para accionarlas, tienen que apoyarse en un basamento y tienen, en consecuencia, una placa de asiento, un armazón o un soporte similar.

Así, una taladradora manual que el obrero apoya en el pecho o en la frente para utilizarla se clasifica en la partida 82.05, aunque esta herramienta funcione por medio de una manivela y un engranaje; por el contrario, si la misma máquina está fija, como ocurre frecuentemente, a un soporte o armadura, estamos ante una taladradora mecánica de la **partida 84.59**. Asimismo, una cizalla para metales sostenida por los brazos se clasifica en la partida 82.03, mientras que una cizalla de palanca apoyada sobre el suelo con un basamento, una placa de asiento o un armazón pertenece a la **partida 84.62**.

Esta regla tiene, sin embargo, **excepciones** en los dos sentidos, que derivan de la propia naturaleza de ciertos artículos. Así, por ejemplo: los tornillos de banco, las muelas de mano con bastidor y las fraguas portátiles se clasifican en la partida 82.05, en la que están específicamente designadas. Asimismo los aparatos mecánicos (molinos de café, prensapurés, máquinas de picar carne, etc.) de la partida 82.10 que, incluso dentro del presente Capítulo, se rigen en cuanto a su clasificación por disposiciones específicas

(véase la Nota Explicativa correspondiente). En sentido inverso, se encuentran en el **Capítulo 84** aparatos para manipular a mano, tales como: los aparatos para pulverizar o dispersar materias líquidas o en polvo (**partida 84.24**), las herramientas neumáticas de uso manual (**partida 84.67**), los aparatos de oficina para perforar y para grapar (**partida 84.72**), excepto las pistolas, en los que es difícil decir, por lo menos para algunos con dimensiones muy reducidas, que reposan sobre un basamento o una verdadera placa de asiento.

\*  
\* \*

Para que se clasifiquen en este Capítulo, los artículos mencionados anteriormente deben tener, por regla general, la parte operante (o la hoja) de cualquier metal, de carburos metálicos (véase la Nota Explicativa de la partida 28.49) o de cermet (véase la Nota Explicativa de la partida 81.13), incluso si la montura (o el mango), que puede ser de otra materia (madera, plástico etc.) predomina en peso, como sería el caso, por ejemplo, de un cepillo con la montura de madera y la cuchilla de acero.

Sin embargo, están igualmente comprendidos en este Capítulo los artículos cuya parte operante sea de piedras preciosas o semipreciosas (principalmente diamante negro) o de piedras sintéticas o reconstituidas sobre un soporte de metal común, de carburos metálicos o de cermet, así como los que tienen la parte operante de metal común guarneido o recubierto de abrasivos.

Estas reglas tienen algunas **excepciones** para los artículos comprendidos específicamente en el texto de las partidas (por ejemplo, fraguas portátiles y muelas de mano con bastidor). Las muelas y artículos similares para afilar, pulir, rectificar, trocear, constituidos en todo o en parte por abrasivos naturales o artificiales, incluso con partes (núcleos, vástagos, casquillos, etc.) de otras materias, o con los ejes, pero sin bastidor, se clasifican en la **partida 68.04**; en el estado actual de la técnica, los útiles guarneidos con abrasivos que se clasifican en este Capítulo no son una clase muy importante (véanse las Notas Explicativas de las partidas 82.02 y 82.07).

Los útiles intercambiables de metal común para máquinas herramienta o para herramientas de mano que se excluyen de este Capítulo por la naturaleza de la parte operante, se clasifican generalmente según la materia constitutiva de la parte operante (por ejemplo: de caucho, **Capítulo 40**; de cuero, **Capítulo 42**; de peletería, **Capítulo 43**; de corcho, **Capítulo 45**; de tejido, **Capítulo 59**; de cerámica, **partida 69.09**). Los cepillos para máquinas se clasifican en la **partida 96.03**.

Las partes de metal común, identificables como tales, de los artículos de este Capítulo (monturas de sierras de mano, cuchillas de cepillos, etc.) se clasifican con los artículos, **salvo el caso** en que tengan una partida especial. Sin embargo, los clavos, tornillos, pernos, remaches o muelles (por ejemplo, para tijeras de podar), cadenas y otras partes y accesorios de uso general, como se definen en la Nota 2 de la Sección XV, incluso identificables como partes de herramientas, no están comprendidas en este Capítulo y siguen su propio régimen (**Capítulos 73 a 76 y 78 a 81**).

Las manufacturas de cuchillería y demás artículos de las partidas 82.08 a 82.15 pueden llevar simples guarniciones o accesorios de mínima importancia, tales como: virolas, escudos, incrustaciones, etc., de metal precioso o de chapados de metal precioso. Las mismas manufacturas con partes importantes de estos metales (por ejemplo, el mango o la cuchilla) o de perlas naturales o cultivadas, piedras preciosas o semipreciosas, (sintéticas o reconstituidas), en cualquier proporción, se clasifican, por el contrario, en el **Capítulo 71**; sin embargo, estas manufacturas en las que sólo la parte operante esté guarneida o recubierta de piedras preciosas o semipreciosas quedan comprendidas aquí.

\*  
\* \*

Se **excluyen** además de este Capítulo:

- a) a) Las herramientas, tijeras y demás manufacturas de cuchillería, de los tipos utilizados en medicina, cirugía, odontología o veterinaria (**partida 90.18**).
- b) b) Las herramientas y demás artículos que manifiestamente constituyan juguetes (**Capítulo 95**).

**82.01 LAYAS, PALAS, AZADAS, PICOS, BINADERAS, HORCAS DE LABRANZA, RASTRILLOS Y RAEDERAS; HACHAS, HOCINOS Y HERRAMIENTAS SIMILARES CON FILO; TIJERAS DE PODAR DE CUALQUIER TIPO; HOCES Y GUADAÑAS, CUCHILLOS PARA HENO O PARA PAJA, CIZALLAS PARA SETOS, CUÑAS Y DEMAS HERRAMIENTAS DE MANO, AGRICOLAS, HORTICOLAS O FORESTALES.**

- 8201.10 – **Layas y palas.**
- 8201.20 – **Horcas de labranza.**
- 8201.30 – **Azadas, picos, binaderas, rastrillos y raederas.**
- 8201.40 – **Hachas, hocinos y herramientas similares con filo.**

- 8201.50 – **Tijeras de podar (incluidas las de cortar aves) para usar con una sola mano.**  
8201.60 – **Cizallas para setos, tijeras de podar y herramientas similares, para usar con las dos manos.**  
8201.90 – **Las demás herramientas de mano, agrícolas, hortícolas o forestales.**

Esta partida se refiere a un conjunto de herramientas de mano utilizadas esencialmente en los trabajos agrícolas, hortícolas o forestales, pero algunas se utilizan igualmente para otros fines (por ejemplo, terraplanado, trabajo en las minas, canteras, conservación de carreteras, carpintería o uso doméstico).

Esta partida comprende:

- 1) **Las layas y palas**, incluidos los cogedores, las palas de carbón de uso doméstico, las palas y layas especiales para acampar o para el ejército.
- 2) **Las horcas y horquillas.**
- 3) **Las azadas, picos, binaderas, rastrillos y raederas**, incluidos los rastrillos escoba, los almocafres, escardillos y azadillas manuales múltiples.
- 4) **Las hachas, hocinos y herramientas similares con filo**, incluidos los destrales, hachas pequeñas, azuelas, podones, tajamatas, cortazarzas y machetes.
- 5) **Las tijeras de podar (incluidas las de cortar aves) para usar con una sola mano.** Son artículos formados, en general, por dos ramas que se mueven alrededor de un eje colocado aproximadamente a los tres cuartos de la longitud y que suelen llevar en un lado una hoja cortante convexa y en el otro una fuerte contrahoja cóncava; en el otro extremo, no terminan con anillos lo que las diferencia habitualmente de las tijeras de la **partida 82.13**.

Estas tijeras tienen casi siempre un muelle que mantiene separadas las ramas cuando no se presionan y un cierre de gancho o un estribo metálico que permite abrir o cerrar la tijera fácilmente con una sola mano. Estos artículos tienen la característica de manejarse con una sola mano y tener una gran potencia de corte.

Están comprendidas aquí por ejemplo: las tijeras de podar para jardineros u horticultores; las tijeras de podar pequeñas para flores o frutos; las tijeras de vendimia con las hojas rectas y muy afiladas, etc.

Por el contrario, **no se consideran** tijeras de esta partida las tijeras cizalla en las que las hojas son similares, pero en las que las ramas terminan en anillos y que se mencionan en la Nota Explicativa de la **partida 82.13**.

- 6) **Cizallas para setos, tijeras de podar y herramientas similares para usar con las dos manos**, entre las que se pueden citar las tijeras de olivar, las tijeras para viñadores, las desorugadoras y las cizallas para cortar la hierba.
- 7) **Las demás herramientas de mano, agrícolas, hortícolas o forestales**, tales como: guadañas, hoces, cuchillas para heno o para paja de cualquier clase, sembradoras de mano, plantadores y transplantadores, rascadores de la corteza, espártulas para descortezar, para coger frutos, almohazas, cuñas, herramientas para girar los troncos (ganchos, pinzas o picos), las herramientas para cortar el césped y las máquinas de esquilar el ganado ovino.

Todas estas herramientas pueden tener mango.

Están igualmente comprendidas aquí las partes de metales comunes para estas herramientas reconocibles como tales.

Se **excluyen** igualmente de esta partida:

- a) a) Los alicates para marcar el ganado (**partida 82.03**).
- b) b) Las cuñas para cantería y los yunque para batir las guadañas (**partida 82.05**).
- c) c) Las navajas de podar y los cuchillos plegables para injertar (**partida 82.11**).
- d) d) Los rodillos, gradas, cortadores de césped e instrumentos agrícolas similares, movidos a mano (**Capítulo 84**).
- e) e) Los picos de alpinistas (**partida 95.06**).

## **82.02 SIERRAS DE MANO; HOJAS DE SIERRA DE CUALQUIER CLASE (INCLUSO LAS FRESAS SIERRA Y LAS HOJAS SIN DENTAR).**

8202.10 – **Sierras de mano.**

8202.20 – **Hojas de sierra de cinta.**

– **Hojas de sierra circulares (incluidas las fresas sierra):**

8202.31 – **Con la parte operante de acero.**

8202.39 – **Las demás, incluidas las partes.**

8202.40 – **Cadenas cortantes.**

– **Las demás hojas de sierra:**

8202.91 -- **Hojas de sierra rectas para trabajar metal.**

8202.99 -- **Las demás.**

Esta partida comprende:

- A) Las **sierras de mano** para aserrar madera, metal, piedra o cualquier otra materia, utilizadas por profesionales o en usos domésticos.

Los principales tipos de sierra de esta clase son: las sierras con marco o de arco (con montura de madera o metal y tensor); las sierras con mango de los tipos ordinarios (de calar), de costilla, serruchos, etc.; las grandes sierras llamadas tronzadoras que suelen tener un mango en cada uno de los extremos; las sierras en forma de cuchillos (plegables o no) para jardineros o mineros; las sierras especiales para relojeros o joyeros; las sierras universales o de hojas múltiples; las sierras articuladas para acampar, para el ejército, etc.; las sierras para contrachapados; las sierras combinadas con una caja de ingletes formando un conjunto inseparable (en este caso, la sierra debe desempeñar el papel **principal**).

- B) Las **hojas de sierra** de cualquier clase para sierras de mano o para máquinas y para cualquier materia. Se distinguen entre ellas:

- 1) Las **hojas de sierras de cinta** o sin fin, que se utilizan principalmente para el trabajo mecánico de la madera.
- 2) Las **hojas de sierras circulares (incluidas las fresas sierra o fresas circulares para trocear)**. Estas últimas se distinguen de las fresas propiamente dichas por la relación del espesor con el diámetro, que es menor que en las fresas, y por el dentado que se realiza solamente en la periferia como en la sierra circular, mientras que las fresas generalmente llevan dientes en las caras o dientes cóncavos o convexos.
- 3) Las **cadenas cortantes**, que llevan un dentado que permite utilizarlas como sierras (por ejemplo, para talar o para trocear la madera) y cuyos elementos suelen llevar dientes engastados de carburos metálicos o de cermet.
- 4) Las **hojas de sierra rectas**, incluidas las llamadas **limas sierra** (hojas redondas talladas como las limas y que realizan un verdadero corte).
- 5) Las **hojas rectas sin dentar para aserrar piedra**, enderezadas con martillo o a máquina para que queden perfectamente planas, o bien onduladas, **con la condición de que** estén perforadas en los extremos o trabajadas de otro modo para el montaje.
- 6) Las **hojas circulares** (discos de fricción) sin dentar, para el aserrado de metales, que trabajan por la diferencia del punto de fusión del metal de la sierra y el de los metales.

Están también comprendidos en esta partida los **esbozos para hojas de sierra**. Se consideran como tales, siempre que estén dentadas, las tiras, cortadas o no en longitudes determinadas, y los discos con un orificio central que permita fijarlas a un árbol de transmisión. Estos artículos son generalmente de acero con un contenido elevado de carbono.

Las hojas de sierra pueden tener el dentado cortado en la propia hoja o, como en el caso de ciertas sierras circulares, llevar dientes o segmentos unidos. Los dientes pueden ser totalmente de metal común o de metal común guarnecido con carburos metálicos, diamantes (generalmente, diamantes negros) o polvos abrasivos. Los dientes pueden remplazarse por diamantes, o bien, por elementos de carburos metálicos, elementos o diamantes que se engastan en la periferia de la hoja.

Sin embargo, los discos sin dentar de metal común guarnecido o recubierto de abrasivos, para el troceado del mármol, cuarzo, vidrio, etc., se clasifican en la **partida 68.04**; ocurre lo mismo con los discos de trocear cuya periferia esté guarnecidada con una serie de elementos discontinuos hechos con polvo aglomerado de diamante o de materias abrasivas (véase la Nota Explicativa correspondiente).

Las partes metálicas de las sierras de mano (monturas, arcos, empuñaduras, tensores, etc.), así como los dientes y los segmentos metálicos unidos, se clasifican en esta partida, aunque se presenten aisladamente.

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) a) Los cables de acero llamados **alambres helicoidales**, generalmente con tres cabos, que se utilizan para aserrar piedras (**partida 73.12**).
- b) b) Las **cadenas cortantes** para mortajar la madera (**partida 82.07**).
- c) c) Las **sierras manuales** con motor incorporado (**partida 84.67**).
- d) d) Las **sierras musicales** (**partida 92.08**).

**82.03 LIMAS, ESCOFINAS, ALICATES (INCLUSO CORTANTES), TENAZAS, PINZAS, CIZALLAS PARA METALES, CORTATUBOS, CORTAPERNSOS, SACABOCADOS Y HERRAMIENTAS SIMILARES, DE MANO.**

8203.10 – **Limas, escofinas y herramientas similares.**

8203.20 – **Alicates (incluso cortantes), tenazas, pinzas y herramientas similares.**

8203.30 – **Cizallas para metales y herramientas similares.**

8203.40 – **Cortatubos, cortaperños, sacabocados y herramientas similares.**

Esta partida agrupa las herramientas de mano siguientes:

- A) **Limas, escofinas y herramientas similares** (incluidas las limas es cofina) de cualquier forma (planas, redondas, media caña, cuadradas, triangulares, ovaladas, etc.) y de cualquier dimensión, para metales, madera u otras materias.
- B) **Alicates (incluso cortantes), tenazas, pinzas y herramientas similares**, tales como:
  - 1) 1) Tenazas de precintar, tenazas para marcar el ganado, alicates para tubos o racores de tubos, para colocar o sacar pasadores y clavijas, para triscar las sierras, para colocar ojetes, etc.)
  - 2) 2) Tenazas (tenazas corrientes, tenazas para herrar, tenazas para herreros, etc.).
  - 3) 3) Pinzas (de relojero, de florista, de filatélista, etc.) y pinzas para depilar.
  - 4) 4) Arrancaclavos y arrancapuntas que trabajen como alicates.
- C) **Cizallas para metales y herramientas similares**, incluidas las que se utilizan para cortar hojas de metal, alambre, etc., tales como: las tijeras de hojalatero, de fontanero, de fumista, etcétera.
- D) **Cortatubos, cortaperños, sacabocados y herramientas similares**, tales como:
  - 1) Las herramientas llamadas **cortatubos, cortaperños, cortacadenas, cortacables** y similares, de moletas, incluidos los que tengan la forma de alicates.
  - 2) 2) Los sacabocados y troqueles, de cualquier clase, para ojales, para perforar boletos (sin dispositivo impresor o fechador u otros caracteres (**partida 96.11**)), para cortar juntas (de cuero, de fieltro, etc.), tanto si funcionan como los alicates como si trabajan por percusión con el martillo, etc.

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Los troqueles y limas para máquinas herramienta, así como las limas rotativas (**partida 82.07**).
- b) Las limas para las uñas y los alicates o tenacillas para las uñas (**partida 82.14**).
- c) Las pinzas para azúcar y similares, que tengan el carácter de artículos de la **partida 82.15**.
- d) Las cizallas para metal que tengan el carácter de máquina herramienta (**partida 84.62**), así como las perforadoras de oficina con un zócalo para apoyarlas sobre un mueble o un dispositivo de fijación (**partida 84.72**).
- e) Los aparatos para fechar los boletos (**partida 96.11**).

**82.04 LLAVES DE AJUSTE DE MANO (INCLUIDAS LAS LLAVES DINAMOMETRICAS); CUBOS DE AJUSTE INTERCAMBIABLES, INCLUSO CON MANGO.**

– **Llaves de ajuste de mano:**

8204.11 – **De boca fija.**

8204.12 – **De boca variable.**

8204.20 – **Cubos de ajuste intercambiables, inclusivo con mango.**

Esta partida comprende las herramientas manuales siguientes:

- 1) 1) **Llaves de ajuste manuales** de todas clases (fijas, de moletas, de cremallera, de cubo, de pipa, de mandíbulas, en forma de berbiquí, etc.), llaves para bicicletas y automóviles, llaves para tubos (de cadena), incluidas las llaves dinamométricas.
- 2) 2) **Cubos de ajuste intercambiables, inclusivo con mango**, incluidos los mangos y los alargadores.

**82.05 HERRAMIENTAS DE MANO (INCLUIDOS LOS DIAMANTES DE VIDRIERO) NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE; LAMPARAS DE SOLDAR Y SIMILARES; TORNILLOS DE BANCO, PRENSAS DE CARPINTERO Y SIMILARES, EXCEPTO LOS QUE SEAN ACCESORIOS O PARTES DE MAQUINAS HERRAMIENTA; YUNQUES; FRAGUAS PORTATILES; MUELAS DE MANO O DE PEDAL, CON BASTIDOR.**

8205.10 – **Herramientas de taladrar o roscar (incluidas las terrajas).**

8205.20 – **Martillos y mazas.**

8205.30 – **Cepillos, formones, gubias y herramientas cortantes similares para trabajar madera.**

8205.40 – **Destornilladores.**

– **Las demás herramientas de mano (incluidos los diamantes de vidrio):**

8205.51 -- **De uso doméstico.**

8205.59 -- **Las demás.**

8205.60 -- **Lámparas de soldar y similares.**

8205.70 -- **Tornillos de banco, prensas de carpintero y similares.**

8205.80 -- **Yunques; fraguas portátiles; muelas de mano o de pedal, con bastidor.**

8205.90 -- **Juegos de artículos de dos o más de las subpartidas anteriores.**

Esta partida comprende, independientemente de ciertas herramientas específicamente designadas, todas las demás herramientas manuales, con excepción de las comprendidas en otras partidas del presente Capítulo, o bien en otra parte de la Nomenclatura (véanse las Consideraciones generales de este Capítulo).

Se clasifican aquí un gran número de herramientas manuales, incluso con dispositivos mecánicos sencillos, tales como manivelas y engranajes. Estas herramientas consisten en:

- A) A) **Herramientas de taladrar, roscar o aterrajar**, tales como: berbiqués, taladros, brocas, brocas de trinquete, cabezales de roscar o terrajas. Los útiles intercambiables (barrenas, brocas, cojinetes y machos de roscar, etc.) para montar en estas herramientas, se clasifican en la **partida 82.07**.
- B) B) **Martillos** (de herrero, calderero, carpintero, herrador, cantero, picapedrero, vidriero, etc.), **y mazas**, macetas, machotas o bujardas rústicas; se clasifican aquí también los martillos en los que un lado hace el papel de pico o arrancaclavos, etc. (por ejemplo, los martillos de solador o las piquetas).
- C) C) **Cepillos, escoplos, gubias y herramientas cortantes similares para trabajar la madera**, tales como garlopines, garlopas, cepillos de moldurar, de acanalar, de cajear, cepillos rascadores, plumas para tallar, formones, acuchilladores y raspadores para parqués y de los tipos utilizados por los carpinteros y ebanistas, toneleros, almadreñeros, esultores o tallistas de la madera.
- D) D) **Destornilladores** (ordinarios, automáticos, etc.).
- E) E) **Las demás herramientas manuales (incluidos los diamantes de vidriero).**

Se clasifican en este grupo:

- 1) 1) Una serie de objetos **con excepción** de los que funcionan mecánicamente de la **partida 82.10**, véase la Nota Explicativa correspondiente), parecidos a los artículos de uso doméstico de la partida 73.23, pero en los que predomina la función de herramienta, aunque tengan una hoja cortante, tales como:  
Planchas (de gas, de petróleo, de carbón, etc.), **con exclusión** de las planchas eléctricas, que se clasifican en la **partida 85.16**, rizadores, descapsuladores de botellas, abrelatas sencillos (incluidas las llaves), cascanueces, aparatos de muelle para sacar las pepitas o huesos, sacacorchos, abrochadores, calzadores, chairas (caseras y de carníero), afiladores de cuchillos, moletas de pastelería, cortapastas, ralladores (de queso, etc.), cortadores de hoja oblicua para hortalizas, picadores de hoja circular, aparatos para hacer lonchas de queso, para hacer obleas, para batir crema o huevos, cuchillas para formar caracoles de mantequilla, cortahuevos, picos para hielo, pasapurés, mechadores, ganchos, badilas y rastrillos para estufas, tenazas para briquetas o brasas, etc.
- 2) Herramientas especiales para relojeros, tales como: herramientas para sacar las piedras o remachar los piñones, equilibradores para los volantes o las cuerdas, estrapadas para enrollar los muelles e introducirlos en el barrilete, herramientas para colocar los pivotes o para la regulación.
- 3) Los diamantes de vidriero, incluidos los cortadores circulares de diamante montados en una regla graduada y los lapiceros con punta de diamante para escribir en el vidrio. Los diamantes presentados aisladamente se clasifican en la **partida 71.02**.
- 4) Las herramientas especiales de herreros, tales como: cinceles, cortafríos, arrancadores (de clavos, etc.), troqueles, punzones o cuchillas y cuñas para yunques.
- 5) Las herramientas para minas y canteras, tales como: barrenas, alzaprimas, cinceles para tallar las piedras, brocas para piedra o cuñas de cantero.
- 6) Las herramientas de albañiles, moldeadores, escayolistas, pintores, etc., tales como: paletas, pulidores, raspadores, ganchos, agujas de moldeador, llanas, rodillos para cemento, cuchillos paleta, espátulas, cortavidrios de moleta, cuchillos para colocar y quitar la masilla del vidrio.
- 7) Herramientas diversas tales como: pujavantes, legrones, cizallas de herradores para los cascos; buriles, arrancarremaches, botadores; arrancaclavos **excepto** los que funcionan como tenazas, que se clasifican en la **partida 82.03**), arrancapuntas, arrancapasadores y cinceles para

desembalar; desmontables; leznas sin ojo; punzones de tapicero, de encuadernador, etc.; soldadores; hierros para marcar a fuego y punzones para marcar; raspadores de metal con la parte operante de metal; triscadores para dar traba a las sierras; cajas de ingletes sin sierra; herramientas para sondear (para comprobación, extracción de muestras, etc.); aplanadores para soladores; aparatos para limpiar las muelas; aparatos para zunchar envases, **excepto** los de la **partida 84.22** (véase la Nota Explicativa correspondiente); pequeños aparatos de muelle llamados **pistolas** de grapar (para embaladores, tapiceros, escayolistas, etc.), herramientas (**pistolas**) para remachar, para introducir tacos, clavijas, etc., que funcionan con un cartucho detonante; cañas para vidrieros, sopletes de boca; aceiteras y jeringas para engrasar, incluso con pistón o tornillo de Arquímedes.

- F) **Lámparas para soldar y similares** del tipo de gasificación (incluidas las lámparas y similares para decapar, marcar en caliente los envases de madera o para el arranque de los motores semidiesel). Estos artículos se caracterizan por el hecho de que pueden llevar su propio depósito de carburante (por ejemplo, petróleo o gasolina) y una bomba, o bien, funcionar con una recarga de gas. En algunos casos, el extremo de la boquilla puede tener una cabeza para soldar. Por el contrario, **no están comprendidas** aquí las máquinas y aparatos de gas para soldadura (**partida 84.68**).
- G) **Tornillos de banco, gatos de carpintero y similares**, manuales, de diversos sistemas, de los tipos que se fijan a un banco de carpintero o a una mesa, para carpinteros, cerrajeros, armeros, relojeros, etc., **con excepción** de los tornillos de banco que sean partes o accesorios de máquinas (máquinas herramienta, especialmente). Se clasifican igualmente en este grupo las mordazas y prensas que desempeñan el mismo papel que los tornillos de banco manuales propiamente dichos, así como los barriletes, ganchos y topes de banco.

Estos tornillos de carpintero pueden tener las mordazas recubiertas de materias que no sean metal (madera, fibras textiles, etc.) para impedir el deterioro de las piezas que se trabajan.

Sin embargo, se **excluyen** de esta partida los dispositivos de fijación de ventosa constituidos por una montura, un asa y una palanca para crear una depresión, de metal común y las ventosas de caucho que se adaptan momentáneamente a un objeto para desplazarlo (por ejemplo, **partidas 73.25, 73.26 o 76.16**).

H) **Yunques; fraguas portátiles; muelas de mano o de pedal con bastidor.**

Se clasifican en este grupo:

- 1) Los yunques (incluidas las bigornias) de cualquier dimensión y para todos los usos: para herreros, relojeros o joyeros, zapateros (incluidos los yunques o formas para batir el calzado), los yunquecitos para batir las guadañas, etc.
- 2) Las fraguas portátiles, generalmente equipadas con un ventilador y a veces con un tornillo de banco, de los tipos utilizados en pequeños talleres, en las obras de construcción o en obras públicas.
- 3) Las muelas de mano o de pedal con bastidor (incluso de madera). Las muelas mecánicas se clasifican en los **Capítulos 84 u 85**. En cuanto a las muelas presentadas separadamente siguen su propio régimen (**partida 68.04**).

Las herramientas que tengan metal, pero cuya parte operante sea de caucho, cuero, fieltro, etc., siguen el régimen de la materia constitutiva (**Capítulos 40, 42, 59**, etc.).

Independientemente de las exclusiones ya mencionadas anteriormente, **no están comprendidos** en esta partida:

- a) Las agujas de coser y demás artículos de la **partida 73.19**.
- b) Los útiles intercambiables de las clases mencionadas anteriormente, tales como: vástagos de destornillador, formones, buriles, botadores, etc., de los tipos utilizados para trabajar a máquina, con herramientas neumáticas o electromecánicas u otras herramientas de mano mecánicas o no (**partida 82.07**).
- c) Los aparatos manuales para proyectar, dispersar o pulverizar materias líquidas o en polvo, de la **partida 84.24**.
- d) Los portaútiles para herramientas de mano (**partida 84.66**).
- e) Las herramientas neumáticas, hidráulicas o con motor incorporado incluso eléctrico, de uso manual (**partida 84.67**).
- f) Las herramientas que constituyan instrumentos de trazado, medida, verificación o control del **Capítulo 90** (gramiles, puntas para trazar y punzones para marcar, calibres, galgas, etc.).

**82.06 HERRAMIENTAS DE DOS O MAS DE LAS PARTIDAS 82.02 A 82.05, ACONDICIONADAS EN JUEGOS PARA LA VENTA AL POR MENOR.**

Esta partida comprende los surtidos de herramientas que pertenezcan **por lo menos** a dos de las partidas 82.02 a 82.05, **siempre que** se presenten en envases para la venta al por menor (por ejemplo, estuches de plástico o cajas metálicas de herramientas).

Entre los surtidos de esta partida, se pueden citar:

- 1) 1) Los surtidos de herramientas de mecánico que comprendan, por ejemplo: juegos de cubos, llaves ajustables, destornilladores o alicates;
- 2) 2) Las simples combinaciones, tales como surtidos de llaves de ajuste y de tornillo.

Se clasifican en esta partida los surtidos que contenga herramientas de importancia secundaria clasificadas en otras partidas o en otros Capítulos de la Nomenclatura, **siempre que** mantengan el carácter esencial de surtidos de herramientas por lo menos de dos de las partidas 82.02 a 82.05.

**82.07 UTILES INTERCAMBIABLES PARA HERRAMIENTAS DE MANO, INCLUSO MECANICAS, O PARA MAQUINAS HERRAMIENTA (POR EJEMPLO: DE EMBUTIR, ESTAMPAR, PUNZONAR, ROSCAR (INCLUSO ATERRAJAR), TALADRAR, ESCARIAR, BROCHAR, FRESAR, TORNEAR, ATORNILLAR), INCLUIDAS LAS HILERAS DE EXTRUDIR O DE ESTIRAR (TREFILAR) METAL, ASI COMO LOS UTILES DE PERFORACION O SONDEO.**

– Utiles de perforación o sondeo:

- 8207.13 -- Con parte operante de cermet.
- 8207.19 -- Los demás, incluidas las partes.
- 8207.20 – Hileras de extrudir o de estirar (trefilar) metal.
- 8207.30 – Utiles de embutir, estampar o punzonar.
- 8207.40 – Utiles de roscar (incluso aterrajar).
- 8207.50 – Utiles de taladrar.
- 8207.60 – Utiles de escariar o brochar.
- 8207.70 – Utiles de fresar.
- 8207.80 – Utiles de tornear.
- 8207.90 – Los demás útiles intercambiables.

Mientras que las partidas precedentes del Capítulo se refieren esencialmente (salvo algunas excepciones, tales como las hojas de sierra) a herramientas de mano generalmente completas o que basta ponerles un mango para ejecutar directamente un trabajo, esta partida se refiere a un grupo importante de **útiles intercambiables** con los que sería prácticamente imposible realizar cualquier trabajo y que se **destinan a adaptarse**, según los casos:

- A) A) a herramientas de mano, mecánicas o no (portabrocas, berbiquíes, terrajas, etc.).
- B) a máquinas herramienta de las partidas 84.57 a 84.65 o de la partida 84.79 por aplicación de la Nota 7 del Capítulo 84,
- C) C) a herramientas o máquinas herramienta de la partida 84.67, para trabajar en los metales, carburos metálicos, madera, piedra, ebonita, ciertos plásticos u otras materias, operaciones de embutido, estampado, punzonado, roscado, mandrilado, fileteado, fresado, brochado, tallado, torneado, taladrado, mortajado, trefilado. etc., o, incluso, simplemente atornillado.

Esta partida comprende además los útiles para las máquinas de perforación o de sondeo de la partida 84.30.

Las matrices, troqueles, barrenas y otros útiles intercambiables para máquinas o aparatos distintos de los indicados anteriormente se clasifican, por el contrario, como partes de las máquinas o aparatos a los que están destinados.

Según los casos, las herramientas de esta partida son de una sola pieza, o bien compuestas.

Los útiles de una sola pieza totalmente compuestos de la misma materia están en general constituidos por aceros aleados o acero con un contenido elevado de carbono.

Los útiles compuestos están formados por una o varias partes operantes de metal común, de carburos metálicos o de cermet, de diamante o de otras piedras preciosas o semipreciosas, fijados en un soporte de metal común de modo permanente por soldadura o engastado, o bien de un modo que puedan separarse. En este último caso, el útil está compuesto de un cuerpo de metal común, de una o varias partes operantes (cuchilla, plaquita, grano) sujetas en el cuerpo con un dispositivo de fijación que comprende una brida, un tornillo de sujeción o una chaveta y, en algunos casos, un rompe virutas.

Se clasifican aquí igualmente los útiles con partes abrasivas, **a condición de que** se trate de útiles cuyos dientes, aristas u otras partes cortantes no hayan perdido su propia función por la unión de polvos abrasivos, dicho de otro modo, de útiles que podrían trabajar como tales sin la presencia de ese polvo. De hecho, la mayor parte de los útiles abrasivos constituyen muelas y artículos similares de la **partida 68.04** (véase la Nota explicativa correspondiente).

Esta partida comprende principalmente los artículos siguientes:

- 1) 1) **Utiles de perforación o de sondeo**, tales como: trépanos, coronas o barrenas.
- 2) 2) **Hileras para el estirado o extrusión de metales**, tales como las matrices o hileras para prensas de extrusión de metales.
- 3) 3) **Utiles para embutir, matrizar, estampar o punzonar**, tales como: punzones, matrices para embutir o estampar en frío metal, en hojas o tiras; las matrices para forja; los punzones y matrices troqueladoras.
- 4) 4) **Utiles de filetear o aterrajar**, tales como: machos de roscar, hileras, cojinetes de terraja, peines de roscar.
- 5) 5) **Utiles de taladrar**, tales como: taladros (helicoidales, para centrar, etc.), brocas, etc.
- 6) 6) **Utiles para mandrilar o para brochar**.
- 7) 7) **Utiles para fresar**, tales como: las fresas (de dientes rectos, helicoidales, alternados o cónicos), fresas madre para tallar engranajes, etc.
- 8) 8) **Utiles para tornear**.
- 9) 9) **Los demás útiles intercambiables**, tales como:
  - a) a) Utiles para enderezar, cepillar o rectificar.
  - b) b) Utiles para mortajar, moldurar, ranurar, cajear, acanalar, etc., la madera, así como las cadenas cortantes para mortajar la madera.
  - c) c) Utiles para amasar, mezclar, agitar, etc., productos tales como la pintura, la cola, el mortero, la masilla y el barniz.
  - d) Vástagos de destornilladores y de botadores.

Las hileras y demás útiles para máquinas que estén radiactivadas quedan comprendidas en esta partida.

**Se excluyen** igualmente de esta partida:

- a) Los útiles que tengan metal, pero cuya parte operante sea de caucho, cuero, fieltro, etc., que siguen el régimen de la materia constitutiva (**Capítulos 40, 42, 59**, etc.).
- b) Las hojas de sierra de cualquier clase (**partida 82.02**).
- c) Las cuchillas para cepillos y herramientas similares (garlopas, guillames, etc.) (**partida 82.05**).
- d) Las cuchillas cortantes para máquinas y aparatos mecánicos (**partida 82.08**).
- e) Las plaquitas, varillas, puntas y objetos similares para útiles, sin montar, constituidos por cermet (**partida 82.09**).
- f) Las hileras para la extrusión de fibras sintéticas o artificiales (**partida 84.48**).
- g) Los portapiezas y portaútiles (incluso para herramientas de mano), así como los cabezales de roscar retractables automáticamente (**partida 84.66**).
- h) Las hileras para máquinas de fabricar fibras de vidrio (**partida 84.75**).
- ij) Los cepillos (metálicos u otros) que constituyan elementos de máquinas (**partida 96.03**).

## **82.08 CUCHILLAS Y HOJAS CORTANTES, PARA MAQUINAS O APARATOS MECANICOS.**

**8208.10 – Para trabajar metal.**

**8208.20 – Para trabajar madera.**

**8208.30 – Para aparatos de cocina o máquinas de la industria alimentaria.**

**8208.40 – Para máquinas agrícolas, hortícolas o forestales.**

**8208.90 – Las demás.**

Esta partida comprende las cuchillas y hojas cortantes de forma cuadrada o rectangular, circular u otra, **para montar** en máquinas o aparatos mecánicos. Por el contrario, **no comprende** las cuchillas y piezas cortantes para herramientas manuales de las partidas **82.01 a 82.05** (por ejemplo, las cuchillas para cepillos).

Se clasifican aquí principalmente:

- 1) **Para el trabajo de los metales:**
  - a) las cuchillas y hojas cortantes que no están montadas directamente en las máquinas, sino fijas a una herramienta utilizada con estas máquinas (por ejemplo, las cuchillas para fresas y escariadores).
  - b) Las cuchillas para cizallas manuales (de palanca o de guillotina) o para máquinas herramienta de cortar metales en hojas, alambre, barras, etc.
- 2) **Para el trabajo de la madera:**
  - a) Las cuchillas y hojas para cepilladoras o para máquinas similares de trabajar la madera.
  - b) Las cuchillas y hojas para desenrolladoras y cortadoras de madera, mecánicas.
- 3) **Para aparatos de cocina y de la industria alimentaria**, tales como las cuchillas y hojas para pequeños aparatos o máquinas domésticos, de carnicería, salchichería, panadería, etc. (picadoras de carne, de hortalizas, máquinas para rebanar el pan, el jamón, etc.).
- 4) **Para máquinas agrícolas, hortícolas o forestales**, por ejemplo: las cuchillas y hojas para cortarráíces, cortapajas, etc., o para cortadoras de césped; las cuchillas y segmentos para guadañadoras y cosechadoras, **con exclusión** de las cuchillas y discos de arados o de gradas, etcétera.
- 5) **Para otras máquinas**, tales como:
  - a) las cuchillas y hojas para máquinas de dividir o igualar el cuero y las cuchillas, incluso en forma de cubeta, para adobar el cuero.
  - b) las cuchillas y hojas para aparatos y para máquinas para cortar o raspar el papel, tejido, plástico en hojas, etc., para máquinas de picar tabaco, etc.

#### **82.09 PLAQUITAS, VARILLAS, PUNTAS Y ARTICULOS SIMILARES PARA UTILES, SIN MONTAR, DE CERMET.**

Los artículos de esta partida se presentan generalmente en plaquitas o en piezas de formas diversas (por ejemplo: varillas, puntas, pastillas o anillos) y poseen una gran dureza en frío y en caliente y una gran resistencia a la flexión.

Por sus cualidades características, los artículos realizados así tiene un uso muy extendido en la fabricación de útiles (a los que se unen por soldadura o engastado), que por su gran velocidad de corte se utilizan para el trabajo de los metales y otras materias duras, (útiles de torno, fresas, hileras de estirado, taladros, etc.). Estos artículos pueden estar tallados o preparados de otro modo para constituir partes de útiles, pero para que se clasifiquen en esta partida **no deben** estar montados. Montados en los útiles, se clasifican en las **partidas de los propios útiles y principalmente en la 82.07**.

**Se excluyen** de esta partida:

- a) a) Los carburos metálicos puros, sin sinterizar (**partida 28.49**).
- b) b) Las mezclas de carburos metálicos en polvo, preparados, pero sin sinterizar (**partida 38.24**).
- c) c) Las plaquitas, varillas, puntas y objetos similares de cerámica, para útiles (**partida 69.09**).
- d) Las boquillas para máquinas de chorro de arena y otras partes de máquinas que resisten al desgaste por frotamiento, de cermet (**Capítulo 84**).

#### **82.10 APARATOS MECANICOS ACCIONADOS A MANO, DE PESO INFERIOR O IGUAL A 10Kg, UTILIZADOS PARA PREPARAR, ACONDICIONAR O SERVIR ALIMENTOS O BEBIDAS.**

Esta partida comprende los aparatos mecánicos **que no sean eléctricos**, generalmente accionados a mano, de peso inferior o igual a 10 kg, empleados para preparar, acondicionar o servir alimentos o bebidas.

Para la aplicación de esta partida, un aparato se considera mecánico cuando tiene mecanismos, tales como engranajes, dispositivos de tornillos de Arquímedes o bomba; por el contrario, una simple palanca o un simple pistón impulsor no se consideran en sí mismos como dispositivos que acarreen la clasificación en esta partida, salvo que el aparato esté diseñado para fijarlo en un mueble, una pared, etc., o para apoyarse en un basamento, pues en este caso llevará una placa de asiento, un zócalo, armazón, etc.

Los aparatos comprendidos aquí son generalmente artículos que normalmente se clasifican en la partida 82.05, o bien, en el Capítulo 84, **pero que satisfacen a la vez las condiciones siguientes:**

- 1) 1) Peso inferior o igual a 10 kg.
- 2) Presencia de un dispositivo mecánico.

Se clasifican principalmente en esta partida, si cumplen las condiciones antes mencionadas, los artículos siguientes:

Los molinos de café o de especias, los molinos de legumbres, las maquinitas para picar y trocear la carne (picadoras de carne y similares), para moler la carne, rallar el queso, cortar o pelar las hortalizas o los frutos (incluidos los cortapatatas), para cortar pan (incluidos los cuchillos con basamento), para fabricar pastas alimenticias, sacar el hueso a los frutos (**con exclusión** de los manuales con un simple muelle), para poner tapones y cápsulas a las botellas, para cerrar las latas de conserva, abrebotellas mecánicos (**con exclusión** de los abrebotellas sencillos de la **partida 82.05**), mantequeras, heladoras, batidoras de mayonesa, de nata o de huevos, moldes para formar las bolas de helados, las prensas y pasadores de frutas, de jugo de carne, aparatos para descorchar botellas y para moler hielo.

**82.11 CUCHILLOS CON HOJA CORTANTE O DENTADA, INCLUIDAS LAS NAVAJAS DE PODAR, Y SUS HOJAS (EXCEPTO LOS DE LA PARTIDA 82.08) .**

8211.10 – **Surtidos.**

– **Los demás:**

8211.91 -- **Cuchillos de mesa de hoja fija.**

8211.92 -- **Los demás cuchillos de hoja fija.**

8211.93 -- **Cuchillos, excepto los de hoja fija, incluidas las navajas de podar.**

8211.94 -- **Hojas.**

8211.95 -- **Mangos de metal común.**

Están comprendidos en esta partida los cuchillos de todas clases con hoja cortante o dentada, **con exclusión** de las cuchillas y hojas cortantes de la **partida 82.08** y de algunas herramientas y artículos que están implícita o explícitamente en otras partidas de este Capítulo (por ejemplo, las cuchillas para heno o para paja de la **partida 82.01** y demás artículos mencionados a continuación en la lista de exclusiones).

Se clasifican aquí, principalmente:

- 1) 1) Los **cuchillos de mesa** de cualquier clase, incluidos los cuchillos para trinchar y los de postre; pueden tener el mango y la hoja de una sola pieza (cuchillos monobloques) o tener el mango unido (de metal común, madera, cuero, plástico, etc.).
- 2) 2) Los **cuchillos de cocina, de profesionales u otros**, de factura generalmente menos cuidada que los de la categoría precedente; entre estos cuchillos se pueden citar:

Los cuchillos de carníceros o de salchichero; los cuchillos de encuadernadores; los cuchillos para curtidores, peleteros, talabarteros, guarnicioneros o zapateros (incluidos los tranchetes, con mango o sin él); los cuchillos de apicultores o de jardineros; los cuchillos de monte y puñales de caza; los cuchillos tipo boy-scout; los cuchillos para abrir las ostras; los cuchillos para pelar hortalizas o frutos.

- 3) 3) Las **navajas**, navajas de podar de bolsillo, cortaplumas y navajas de todas clases, con mango de metal común, madera, cuero, plástico, etc., entre las cuales se pueden mencionar:

Las navajas y cortaplumas corrientes de bolsillo, las navajas de viaje, de acampar, de deporte o de caza, etc., con una o varias hojas u otras piezas (punzón, sacacorchos, destornillador, tijeras, abrebotellas, etc.); las navajas de podar de bolsillo para agricultores o jardineros, así como las navajas de injertar, las navajas para injerto de escudete, etc.

- 4) 4) Los **cuchillos con varias hojas intercambiables**, aunque estén alojadas en el mango.

Están igualmente comprendidas aquí las hojas para la fabricación de los artículos de cuchillería mencionados anteriormente, ya sean en bruto, sin las rebabas, pulidas o completamente terminadas, así como los mangos de metal común de los artículos de la presente partida.

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) a) Las navajas jardineras y los machetes (**partida 82.01**).
- b) b) Los artículos de cuchillería de la **partida 82.14**.
- c) c) Los cuchillos especiales para pescado y los cuchillos para mantequilla (**partida 82.15**).

0

0 0

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 8211.10**

El alcance de la subpartida 8211.10 está limitado a los juegos o surtidos de cuchillos diferentes o a los surtidos en los que los cuchillos predominen en número sobre los demás artículos.

## 82.12 NAVAJAS Y MAQUINAS DE AFEITAR Y SUS HOJAS (INCLUIDOS LOS ESBOZOS EN FLEJE).

8212.10 – Navajas y máquinas de afeitar.

8212.20 – Hojas para máquinas de afeitar, incluidos los esbozos en fleje.

8212.90 – Las demás partes.

Esta partida comprende:

- 1) 1) Las **navajas de afeitar**, incluidas las **hojas**, aunque estén sin terminar, así como los **mangos de metal común**.
- 2) Las **maquinillas de afeitar**, así como las **partes de metal común y las hojas**, incluso sin terminar.
- 3) 3) Las **maquinillas de afeitar** de plástico presentadas con las hojas.

Se clasifican aquí igualmente **las afeitadoras mecánicas accionadas a mano**, que funcionan como las eléctricas, así como sus hojas, cuchillas, peines, contrapeines y cabezas.

Con los términos **esbozos en fleje**, también comprendidos aquí, se designan los flejes de acero de longitud indeterminada, perforados, incluso templados, para la fabricación de cuchillas u hojas de afeitar, así como los flejes en los que está ya trazada a intervalos regulares la forma de las hojas, que se separan con una ligera presión.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las maquinillas de afeitar de plástico, presentadas sin las hojas (**partida 39.24**).
- b) Las máquinas de afeitar eléctricas, así como las cabezas, peines, contrapeines, hojas y cuchillas de estas mismas máquinas (**partida 85.10**).

## 82.13 TIJERAS Y SUS HOJAS.

Las tijeras de esta partida están formadas por dos hojas, a veces dentadas, colocadas en X de modo que se muevan alrededor de un tornillo o un pasador. Se caracterizan también por el hecho de que cada hoja termina en un anillo para facilitar la acción del pulgar y otro dedo, que imprimen el movimiento a las hojas cortantes. Las hojas pueden ser de una sola pieza o con cuchillas unidas.

Excepcionalmente, las tijeras de dobles hojas pueden ser en forma de V y con un solo anillo fijo en una de las hojas, la otra se mueve por la presión de otro dedo. Tal es el caso, principalmente, de algunas tijeras utilizadas en la industria textil.

Se clasifican aquí principalmente:

- 1) 1) Las **tijeras de tipo ordinario** para usos domésticos (costura, oficina, cocina, etc.), de hojas planas, redondeadas, etc.
- 2) 2) Las **tijeras para profesionales**, tales como: las tijeras para sastres o cortadores (incluidas las tijeras especiales para ojales), las tijeras de peluquero (incluidas las de despuntar los cabellos), las tijeras para pasamanería, curtidores, guanteros, guarnicioneros, sombrereros, etc.
- 3) 3) Las **tijeras para las cutículas o las uñas**, de cualquier clase, incluso con un lado en forma de lima para particulares o manicuras.
- 4) 4) Las **tijeritas de bolsillo** o para bordar, incluso plegables; las tijeras para flores, para desgranar los racimos o para cortar puros.
- 5) 5) Las **tijeras especiales** para dentar las muestras, para marcar el ganado, para cortar los cascos del ganado, las tijeras con doble juego de hojas (4 hojas) que sirven para hacer tiras de tejidos, las tijeras de podar formadas por dos hojas, una cóncava y otra convexa, pero que terminen con los anillos característicos de los artículos de esta partida (por ejemplo, para cortar flores).

Las **hojas de las tijeras**, incluso sin terminar, están igualmente comprendidas aquí.

Por el contrario, se **excluyen** de esta partida:

- a) a) Las tijeras de esquilar y similares, así como las cizallas para agricultura u horticultura, en las que las hojas no están rematadas por anillos, tales como las cizallas para setos, así como las tijeras de podar (incluidas las de aves) para usar con una sola mano (**partida 82.01**).
- b) Las tijeras especiales de herradores para cortar los cascos (**partida 82.05**).

## 82.14 LOS DEMAS ARTICULOS DE CUCHILLERIA (POR EJEMPLO: MAQUINAS DE CORTAR EL PELO O DE ESQUILAR, CUCHILLAS PARA PICAR CARNE, TAJADERAS DE CARNICERIA O COCINA Y CORTAPEPES); HERRAMIENTAS Y JUEGOS DE HERRAMIENTAS DE MANICURA O DE PEDICURO (INCLUIDAS LAS LIMAS PARA UÑAS).

8214.10 – **Cortapapeles, abrecartas, raspadores, sacapuntas y sus cuchillas.**

8214.20 – **Herramientas y juegos de herramientas de manicura o de pedicuro (incluidas las limas para uñas).**

8214.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende principalmente:

- 1) Los **cortapapeles** (incluidas las plumas especiales para cortar), los **abrecartas**, los **raspadores** (raspadores, cortaplumas y otros), los pequeños **sacapuntas y sus hojas** (con exclusión de los aparatos mecánicos afilalápices para oficina que se adaptan a una mesa, por ejemplo, que se clasifican en la **partida 84.72**).
- 2) Las **herramientas y juegos de herramientas de manicura o de pedicuro (incluidas las limas de uñas)**. Entre estas herramientas se pueden citar las limas de uñas (rectas o plegables), las gubias para quitar la cutícula, los raspauñas, cortacallos, gubias extractoras de callos, espátulas de punta para cortar y retocar la piel sobre las uñas, las tenacillas y cortauñas.

Los surtidos de herramientas de manicura o de pedicuro se presentan en cajas, estuches, neceserse, etc., que pueden llevar tijeras u otros objetos, tales como pulidores de uñas y pinzas para depilar que, tomados aisladamente, seguirían su propio régimen.

- 3) Las **máquinas de cortar el pelo o de esquilar**, manuales, que no sean eléctricas.

Las máquinas de cortar el pelo o de esquilar, eléctricas con motor incorporado se clasifican en la **partida 85.10**; las esquiladoras mecánicas, montadas generalmente en un trípode, con una transmisión flexible y accionadas con una manivela, se clasifican en la **partida 84.36**.

Esta partida comprende igualmente las partes de máquinas de cortar el pelo y de esquilar manuales, así como los peines, contrapeines y cabezas de esquiladoras mecánicas de la **partida 84.36**.

- 4) Las **hendidoras, cortadoras y tajaderas de carnicería o de cocina**, conjunto de artículos manejados con una o dos manos que no tienen la forma habitual de los cuchillos y se utilizan en carnicería, salchichería y en la cocina para cortar los huesos, la carne y otros alimentos.

**82.15 CUCHARAS, TENEDORES, CUCHARONES, ESPUMADERAS, PALAS PARA TARTA, CUCHILLOS PARA PESCADO O MANTEQUILLA, PINZAS PARA AZUCAR Y ARTICULOS SIMILARES.**

8215.10 – **Surtidos que contengan por lo menos un objeto plateado, dorado o platinado.**

8215.20 – **Los demás surtidos.**

– **Los demás:**

8215.91 – **Plateados, dorados o platinados.**

8215.99 – **Los demás.**

Esta partida comprende principalmente:

- 1) 1) Las cucharas de cualquier clase, incluidas la cucharillas para mostaza o sal.
- 2) 2) Los tenedores de cualquier clase: de tipo ordinario, para trinchar, para picar la carne, para pasteles, ostras, caracoles o para tostar pan con mango largo.
- 3) 3) Los cucharones y espumaderas hechas como los cucharones (espumaderas de hortalizas, estrelladeras, etc.).
- 4) 4) Las palas (o paletas) de pescado, las de pastelería (para tartas, etc.), para fresas, espárragos o helados.
- 5) 5) Los cuchillos especiales (sin filo) para pescado o mantequilla.
- 6) 6) Las pinzas para azúcar de cualquier clase (incluso con filo), las pinzas para pasteles, entremeses, espárragos, caracoles, carne o helados.
- 7) 7) Una serie de artículos para el servicio de mesa, tales como: mangos para trinchar, tenedores para bogavantes.

Estos artículos pueden hacerse de una sola pieza de metal común o de metal común con el mango unido (de metal común, madera, plástico, etc.)

De acuerdo con la Nota 3 del Capítulo están comprendidos aquí también los surtidos formados por uno o varios cuchillos de la partida 82.11 y un número, por lo menos igual, de artículos de esta partida.

Esta partida **no comprende** las tijeras para aves o para langostas que funcionan como tijeras de podar manejables con una sola mano o como tijeras propiamente dichas (**partidas 82.01 u 82.13**).

---

**CAPITULO 83**  
**MANUFACTURAS DIVERSAS DE METAL COMUN**

**Notas.**

- 1.- En este Capítulo, las partes de metal común se clasifican en la partida correspondiente a los artículos a los que pertenecen. Sin embargo, no se consideran partes de manufacturas de este Capítulo, los artículos de fundición, hierro o acero de las partidas 73.12, 73.15, 73.17, 73.18 o 73.20 ni los mismos artículos de otro metal común (Capítulos 74 a 76 y 78 a 81).
- 2.- En la partida 83.02, se consideran *ruedas* las que tengan un diámetro (incluido el bandaje, en su caso) inferior o igual a 75 mm o las de mayor diámetro (incluido el bandaje, en su caso), siempre que la anchura de la rueda o del bandaje que se les haya montado sea inferior a 30 mm.

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Mientras que los Capítulos 73 a 76 y 78 a 81 comprenden las manufacturas de metal común según el metal de que estén hechas, este Capítulo, lo mismo que el Capítulo 82, comprende limitativamente un cierto número de artículos **sin tener en cuenta** el metal común que los constituyen.

Por regla general, las partes de metal común se clasifican con los artículos a los que pertenecen (véase la Nota 1 del Capítulo). Sin embargo este Capítulo no comprende los muelles (por ejemplo, para cerraduras), cadenas, cables, tuercas, pernos, tornillos y puntas que **se excluyen** de este Capítulo y siguen su propio régimen (**Capítulos 73 a 76 y 78 a 81**) (véase la Nota 2 de la Sección XV y la Nota 1 del presente Capítulo).

#### 83.01 CANDADOS, CERRADURAS Y CERROJOS (DE LLAVE, COMBINACION O ELECTRICOS), DE METAL COMUN; CIERRES Y MONTURAS CIERRE, CON CERRADURA INCORPORADA, DE METAL COMUN; LLAVES DE METAL COMUN PARA ESTOS ARTICULOS .

8301.10 – **Candados.**

8301.20 – **Cerraduras de los tipos utilizados en vehículos automóviles.**

8301.30 – **Cerraduras de los tipos utilizados en muebles.**

8301.40 – **Las demás cerraduras; cerrojos.**

8301.50 – **Cierres y monturas cierre, con cerradura incorporada.**

8301.60 – **Partes.**

8301.70 – **Llaves presentadas aisladamente.**

Esta partida comprende un conjunto de dispositivos de cierre cuyo mecanismo es accionado por una llave (incluidos, por ejemplo: los dispositivos de seguridad de cilindro, de palanca o de vueltas) o mediante una combinación de cifras o de letras (llamados de combinación).

Se clasifican aquí igualmente las cerraduras que se abren o cierran eléctricamente (para puertas exteriores de inmuebles o para ascensores, principalmente). Estas cerraduras pueden funcionar, por ejemplo, mediante la introducción de una tarjeta magnética, componiendo un código en un teclado electrónico o por una señal de radio.

Estos dispositivos de cierre comprenden:

- A) Los candados de todas clases para puertas, baúles, cofres, sacos, bicicletas, etc., incluidas las aldabas de seguridad con llave.
- B) Las cerraduras de cualquier clase, así como los cerrojos de seguridad, para puertas de edificios, cercas, buzones, cajas de caudales, muebles, pianos, baúles, maletas, cofres, estuches, artículos de marroquinería (bolsos de señora, portafolios, carteras de mano, etc.), para vehículos (automóviles, vagones de ferrocarril, tranvías, etc.) para ascensores, cierres metálicos, etc.
- C) Los cierres y monturas cierre, con cerradura.

Se clasifican además en esta partida:

- 1) Las partes de metal común de los artículos precedentemente mencionados, manifiestamente identificables como tales (por ejemplo: cajas, palistros, pestillos, cerraderos, fiadores, guardas, cilindros y barriletes).
- 2) Las llaves para estos mismos artículos, incluso sin terminar y aunque estén en bruto, de fundición o de matrizado.

Se consideran igualmente como tales, las llaves especiales para el cierre de vagones de ferrocarril, así como las ganzúas utilizadas para abrir las cerraduras en caso de extravío de las verdaderas llaves.

Por el contrario, **no están comprendidas aquí**, las cerraduras de muelle sin llave ni combinación, tales como las llamadas *resbalones*, así como los cerrojos, pasadores, picaportes, pestillos y aldabas comunes (**partida 83.02**), ni los cierres y monturas cierre sin cerradura para bolsos y carteras de mano u otros artículos de marroquinería (**partida 83.08**).

### **Subpartida 8301.30**

Esta subpartida comprende no sólo las cerraduras de muebles de uso doméstico, sino también las que se utilizan en los muebles de oficina.

**83.02 GUARNICIONES, HERRAJES Y ARTICULOS SIMILARES, DE METAL COMUN, PARA MUEBLES, PUERTAS, ESCALERAS, VENTANAS, PERSIANAS, CARROCERIAS, ARTICULOS DE GUARNICIONERIA, BAULES, ARCAS, COFRES Y DEMAS MANUFACTURAS DE ESTA CLASE; COLGADORES, PERCHAS, SOPORTES Y ARTICULOS SIMILARES, DE METAL COMUN; RUEDAS CON MONTURA DE METAL COMUN; CIERRAPUERTAS AUTOMATICOS DE METAL COMUN.**

8302.10 – **Bisagras de cualquier clase (incluidos los pernos y demás goznes).**

8302.20 – **Ruedas.**

8302.30 – **Las demás guarniciones, herrajes y artículos similares, para vehículos automóviles.**

– **Las demás guarniciones, herrajes y artículos similares:**

8302.41 – **Para edificios.**

8302.42 – **Los demás, para muebles.**

8302.49 – **Los demás.**

8302.50 – **Colgadores, perchas, soportes y artículos similares.**

8302.60 – **Cierrapuertas automáticos.**

Esta partida comprende ciertas categorías de guarniciones o de herrajes accesorios de metal común, de uso muy general, de los tipos comúnmente utilizados para muebles, puertas, ventanas o carrocerías, por ejemplo. Estos artículos permanecen clasificados aquí aunque se destinen a usos específicos, por ejemplo, las manijas y bisagras para las puertas de automóviles. Sin embargo, los términos de esta partida **no se extienden** a los artículos que constituyan piezas esenciales de una manufactura, tales como los marcos de ventanas o dispositivos de orientación y elevación de ciertos asientos.

Esta partida comprende:

- A) Las **bisagras** de cualquier clase, incluidos los pernos y goznes.
- B) Las **ruedas**, tal como se definen en la Nota 2 de este Capítulo.

Para que se clasifiquen aquí las ruedas deben presentarse con una montura de metal común, pero las ruedas pueden ser de cualquier materia (con exclusión de los metales preciosos).

Cuando las ruedas tengan un tiraje neumático, la medida del diámetro de la rueda debe realizarse con el neumático inflado a la presión normal.

La presencia de radios no tiene influencia en la clasificación de las ruedas en esta partida.

Las ruedas que no respondan a las disposiciones del texto de la presente partida o de la Nota 2 de este Capítulo se excluyen de esta partida (por ejemplo, **Capítulo 87**).

- C) Las **guarniciones, herrajes y artículos similares para vehículos automóviles de cualquier clase** (por ejemplo: automóviles, camiones y autocares), que **no constituyan** partes y accesorios de vehículos de la **Sección XVII**. Entre estos artículos se pueden citar, las varillas adaptadas, tales como: las de ornamentación, los reposapiés o las barras para colgar las colchas, las barras de apoyo o de sostén, las armaduras para cortinas (por ejemplo: barras, soportes, dispositivos de sujeción, cajas de muelles), los portaequipajes interiores, los dispositivos elevalunas, los ceniceros especiales, los dispositivos de cierre (por ejemplo de palanca) para las puertas traseras de los coches.
- D) Las **guarniciones, herrajes y artículos similares para edificios.**

Entre estos artículos, se pueden citar:

- 1) Los dispositivos de seguridad de cadena y otros cierres de seguridad, las fallebas, soportes de fallebas, trinquetes de ventanas, sujetadores y galgas para entreabrir las puertas o ventanas, los cierres y correderas de tragaluces y montantes, los ganchos y otros cierres para ventanas de doble cristal, los ganchos, galgas y torniquetes de contraventanas, las cantoneras de celosías, los soportes y topes de los enrolladores de persianas, las bocas de entrada de buzones, las aldabas, aldabones y mirillas para puertas (con **exclusión** de las mirillas con dispositivo óptico).
- 2) Las cerraduras de muelle sin llave, tales como: los *resbalones*; los cerrojos, los pasadores, picaportes, pestillos y aldabas comunes (**excepto** los cerrojos con llave de la **partida 83.01**); los cierres de trinquete, de bolas y los picaportes con pestaña.

- 3) Los herrajes, por ejemplo: para puertas correderas de escaparates, vitrinas, garajes, hangares (dispositivos de corredera, ruedas y similares).
  - 4) Las bocallaves, escudos y placas protectoras contra la suciedad para puertas de edificios.
  - 5) Las monturas de cortinas y de antepuertas y sus accesorios, tales como: barras, tubos, rosetas, soportes, abrazaderas, pinzas, anillas (por ejemplo, lisas o de roldanas), bellotas para los cordones, topes; guarniciones para escaleras, tales como bordes de protección para los peldaños, varillas y otros dispositivos para sujetar las alfombras y bolas para barandillas
    - Las varillas, tubos y barras para cortinas o alfombras, que consistan en perfiles, tubos y barras simplemente cortados en longitudes determinadas, incluso taladrados, siguen su propio régimen.
  - 6) Las escuadras y cantoneras de refuerzo para puertas, ventanas, contraventanas o persianas.
  - 7) Los soportes de candados para puertas; las empuñaduras, anillos, colgantes y tiradores y pomos para puertas, incluidas las empuñaduras, manijas y tiradores para cerraduras.
  - 8) Sujetapuertas, cierrapuertas y artículos similares **excepto** los mencionados en el apartado H) siguiente).
- E) **Las guarniciones, herrajes y artículos similares para muebles.**
- Entre estos artículos se pueden citar:
- 1) Los apliques decorativos, los clavos protectores para las patas de los muebles con una o varias puntas, los herrajes para montar armarios o camas, los soportes de estanterías de armarios, las bocallaves.
  - 2) Las escuadras y cantoneras de refuerzo.
  - 3) Las cerraduras de resbalón, sin llave, los cerrojos, pasadores, picaportes, pestillos y aldabas comunes (excepto los cerrojos con llave de la **partida 83.01**); los cierres de trinquete, de bolas y los picaportes con pestaña.
  - 4) Los soportes para candados de puertas.
  - 5) Las empuñaduras, anillos, colgantes, tiradores y pomos para puertas, incluidas las empuñaduras, manijas y tiradores para cerraduras.
- F) 1) Los herrajes y artículos similares para baúles, cofres y otras manufacturas de esta clase y, en particular, los dispositivos de tope **que no desempeñen** el papel de cierres, las empuñaduras, las cantoneras, protectores de ángulos, los compases y correderas para tapas, las varillas de cierre para cestas de viaje, los dispositivos regulables para maletas extensibles (sin embargo los adornos para bolsos de mano corresponden a la **partida 71.17**).
- 2) Las escuadras y cantoneras de refuerzo para cajas, baúles, cofres, arcas, maletas, por ejemplo.
  - 3) Los objetos de equipamiento y artículos similares para guarnicionería tales como: frenos, barbadas, apliques y otras guarniciones (por ejemplo, de arneses o de sillas).
  - 4) Las guarniciones, apliques y artículos similares para férreteros.
  - 5) Las guarniciones y artículos similares para embarcaciones (navíos y barcos).
- G) Los **alzapaños, perchas y colgadores (fijos, de charnelas o de cremallera) y otros soportes y artículos similares**, tales como perchas (de gancho, de cabeza redonda), toalleros, colgadores para trapos, cepillos, llaves, consolas.
- Las perchas y similares que tengan el carácter de muebles, por ejemplo los que tengan un anaquel, se clasifican en el **Capítulo 94**.
- H) Los **cierrapuertas automáticos**, incluidos los de muelle o hidráulicos para puertas de edificios u otras.

### **83.03 CAJAS DE CAUDALES, PUERTAS BLINDADAS Y COMPARTIMENTOS PARA CAMARAS ACORAZADAS, COFRES Y CAJAS DE SEGURIDAD Y ARTICULOS SIMILARES, DE METAL COMUN.**

Esta partida se refiere a las manufacturas destinadas a guardar dinero, joyas, valores, escrituras, documentos, por ejemplo, para protegerlos contra el robo o el incendio.

Las cajas de caudales son armarios **blindados** de acero (es decir, con las paredes de acero aleado muy resistente o bien de chapa de acero reforzada con hormigón armado, por ejemplo), generalmente de doble pared, con puertas que cierren herméticamente en el marco y cerraduras de seguridad, casi siempre de combinación. El intervalo comprendido entre las dos paredes casi siempre está lleno con una materia

refractaria al calor. Cuando el volumen de una simple caja de caudales es insuficiente, los bancos o fábricas, por ejemplo, recurren a cámaras acorazadas. Las puertas blindadas (con marco o sin él) y los compartimientos destinados a la construcción de éstas están igualmente clasificadas en esta partida.

Esta última comprende, además, los cofres y cajitas metálicas de seguridad, con cajas móviles o sin ellas, con cerraduras de seguridad o de combinación, de pared sencilla o doble, de los tipos que, por su disposición y la naturaleza de los materiales utilizados, ofrecen cierta seguridad contra el robo o el incendio. Se asimilan a los cofres y cajitas de seguridad, los cepillos de las iglesias y análogos y los cofres hucha que responden a las mismas condiciones. Los demás cofres y cajitas se clasifican en el Capítulo del metal constitutivo o como juguetes, según los casos.

Se **excluyen** de esta partida los armarios diseñados especialmente para resistir al fuego, a las caídas, al aplastamiento y cuyas paredes no ofrecen una eficaz resistencia a las tentativas de robo por perforación o corte (**partida 94.03**).

**83.04 CLASIFICADORES, FICHEROS, CAJAS DE CLASIFICACION, BANDEJAS DE CORRESPONDENCIA, VASOS O CAJAS PARA PLUMAS DE ESCRIBIR (PLUMEROS), PORTASELLOS Y MATERIAL SIMILAR DE OFICINA, DE METAL COMUN, EXCEPTO LOS MUEBLES DE OFICINA DE LA PARTIDA 94.03.**

Con **excepción** de las manufacturas que se apoyan en el suelo y de ciertas clases de artículos citados en la Nota 2 del Capítulo 94 (véanse las Consideraciones generales de este Capítulo) que se clasifican en la **partida 94.03**, esta partida se refiere al mobiliario metálico destinado a colocarlo en estanterías, mesas y otros muebles. El material de que se trata lo constituyen artículos de los tipos utilizados habitualmente en las oficinas con el nombre de clasificadores o ficheros, por ejemplo: para la clasificación de correspondencia, de fichas y otros documentos, así como los artículos de metal que se utilizan para la clasificación provisional de documentos o el reparto del correo (por ejemplo, cestas o bandejas de correspondencia), portacopias para mecanografía, estanterías que se colocan en la mesa para desempeñar el papel de bibliotecas. Se clasifican igualmente en esta partida las manufacturas metálicas de oficina tales como: sujetalibros, pisapapeles, tinteros y escribanías, plumeros, portasellos y estampillas o secafirmas.

Por el contrario, se **excluyen** de esta partida, las papeleras metálicas que siguen su propio régimen (por ejemplo, **partida 73.26**).

**83.05 MECANISMOS PARA ENCUADERNACION DE HOJAS INTERCAMBIABLES O PARA CLASIFICADORES, SUJETADORES, CANTONERAS, CLIPS, INDICES DE SEÑAL Y ARTICULOS SIMILARES DE OFICINA, DE METAL COMUN; GRAPAS EN TIRAS (POR EJEMPLO: DE OFICINA, TAPICERIA O ENVASE), DE METAL COMUN.**

8305.10 – **Mecanismos para encuadernación de hojas intercambiables o para clasificadores.**

8305.20 – **Grapas en tiras.**

8305.90 – **Los demás, incluidas las partes.**

Esta partida comprende los mecanismos (por ejemplo: de pinza, de palanca, de muelle, de anilla, de tornillo) para encuadernar hojas intercambiables o clasificadores, las guarniciones y herrajes para registros, tales como: cantoneras y anillas de refuerzo, así como todos los pequeños artículos que se utilizan en las oficinas para unir, perforar o marcar los papeles. Se pueden citar entre estos últimos, por ejemplo: las pinzas de dibujo, las pinzas para notas, los sujetacartas, las esquinas para cartas, los clips, los dispositivos para marcar fichas, los ganchos para papel, las pinchapapeles y grapas presentadas en tiras que se utilizan en los aparatos o tenacillas de grapar de oficina, de tapiceros o de embaladores.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las chinchetas (**partidas 73.17 o 74.15**, principalmente).
- b) Los cierres o manecillas para libros y registros, con llave o sin ella (**partidas 83.01 o 83.08**).

**83.06 CAMPANAS, CAMPANILLAS, GONGOS Y ARTICULOS SIMILARES, QUE NO SEAN ELECTRICOS, DE METAL COMUN; ESTATUILLAS Y DEMAS ARTICULOS DE ADORNO, DE METAL COMUN; MARCOS PARA FOTOGRAFIAS, GRABADOS O SIMILARES, DE METAL COMUN; ESPEJOS DE METAL COMUN.**

8306.10 – **Campanas, campanillas, gongos y artículos similares.**

– **Estatuillas y demás artículos de adorno:**

8306.21 – **Plateados, dorados o platinados.**

8306.29 – **Los demás.**

8306.30 – **Marcos para fotografías, grabados o similares; espejos.**

#### A. - CAMPANAS, CAMPANILLAS, GONGOS Y ARTICULOS SIMILARES, QUE NO SEAN ELECTRICOS

Este grupo comprende las campanas, campanillas, gongos y artículos similares de metal común **que no sean** eléctricos. Incluye las campanas para emplazamientos de veneración religiosa, para escuelas, para edificios públicos, para fábricas, para barcos, para coches de bomberos, etc.; los timbres para puertas; los timbres para mesas; las campanillas de mano; los cencerros para el ganado u otros animales; los timbres para bicicletas, patinetes, cochecitos de niño o para aparejos de pesca; los carillones de puertas, gongos de mesa, etc.; las campanas, campanillas, gongos y artículos similares decorados tales como los que constituyen recuerdos turísticos.

Se clasifican finalmente en esta partida las partes metálicas de campanas o cascabeles, por ejemplo: badajos, mangos de campanillas de mano, copas (incluidas las que puedan utilizarse indistintamente en las sonerías eléctricas o no eléctricas), botones y pulsadores para timbres, incluidos los botones giratorios para timbres de puertas.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las armaduras para soportar las campanas de iglesia, de hierro o acero (**partida 73.08**).
- b) Las empuñaduras, tiradores y transmisiones de movimiento para las campanillas de llamada de transmisión (**partidas 73.25 o 73.26**).
- c) Los dispositivos sonoros y demás aparatos eléctricos de señalización de la **partida 85.31**.
- d) Las fornitoras de relojería (**partida 91.14**).
- e) Los carillones y gongos que constituyan instrumentos de música (**partidas 92.06 o 92.07**).
- f) Los artículos equipados con esquilas, cascabeles, etc., por ejemplo, collares para perros **partida 42.01** y ciertos instrumentos de música (tamboriles, etc.), **Capítulo 92** o los juguetes (**partida 95.03**).

#### B. - ESTATUILLAS Y DEMAS ARTICULOS DE ADORNO

Este grupo comprende un conjunto de artículos muy diversos de todos los metales comunes (incluso con otras materias que no les hagan perder el carácter de manufacturas del metal), cuya característica esencial es la de prestarse a la **decoración**, por ejemplo: de viviendas, salones, oficinas, despachos, salas de reunión, iglesias o jardines.

Conviene observar que este grupo **no comprende** artículos de partidas más específicas de la Nomenclatura, aun cuando esos artículos se consideren por su naturaleza o por su acabado como ornatos.

Este grupo comprende artículos que no tienen ningún valor utilitario pero que son enteramente decorativos, y artículos cuya única utilidad es contener o soportar otros artículos decorativos o realzar su carácter ornamental, se pueden citar por ejemplo:

- 1) 1) Las estatuillas y bustos; las figuras decorativas para chimeneas, estanterías o relojes (por ejemplo: reproducciones de animales, de figuras simbólicas o de alegorías); los trofeos (por ejemplo, copas o jarrones) entregados con motivo de manifestaciones deportivas o artísticas, los ornamentos murales, tales como: placas, bandejas, platos con un dispositivo para colgarlos; las medallas y medallones, **excepto** los que constituyan artículos de adorno personal; las flores artificiales, rosetas y motivos ornamentales similares de metal moldeado o forjado (de hierro forjado, generalmente) para la decoración; las figuritas para estanterías y vitrinas.
- 2) Los artículos para el ejercicio del culto, tales como: relicarios, cálices, copones, custodias o cruces.
- 3) Los jarrones, maceteros, jardineras de mesa y potes (incluso los artículos de metal esmaltado formando mosaico de Extremo Oriente).

\*

\* \*

Además de las manufacturas enumeradas anteriormente, hay otras dos clases de artículos que aunque no carecen de valor realmente utilitario pueden, en determinadas condiciones, clasificarse en este grupo.

- A) La primera se refiere a los objetos que constituyan artículos de uso doméstico, tanto si están comprendidos en distintas partidas de la Nomenclatura (este es el caso de los metales férreos, del cobre, y del aluminio) como si no lo están (se trata principalmente del níquel y del estaño). Conviene observar a este respecto, que estos artículos están generalmente diseñados con un propósito esencialmente utilitario y que la presencia de motivos ornamentales puede ser accesoria en relación con este objetivo. Si, por ello, el carácter utilitario de tales artículos decorados es sensiblemente el mismo que el de los artículos correspondientes sin decorar se dará preferencia al concepto de artículos de uso

- doméstico. Si, por el contrario, el carácter ornamental predomina netamente sobre el realmente utilitario, habrá que dar prioridad a la clasificación de tales artículos en este grupo. Así sería principalmente en el caso de bandejas con motivos decorativos en relieve que excluyan la posibilidad del uso normal, de ceniceros de factura tal que el papel de recipiente es netamente accesorio, de objetos que constituyan miniaturas sin utilidad real (por ejemplo, modelos reducidos de utensilios de cocina).
- B) La segunda categoría se refiere a los artículos incluidos en partidas residuales finales de cada Capítulo relativas a los metales y que no constituyan artículos de uso doméstico. Para estos artículos, la inclusión en este grupo deberá mantenerse siempre que tengan manifiestamente carácter ornamental. Tal es el caso, y deberán clasificarse principalmente aquí, de los juegos de fumador, los estuches de joyas, las cajas para cigarrillos, los incensarios y las cajas para fósforos que respondan a esa característica.

#### **C.- MARCOS PARA FOTOGRAFIAS, GRABADOS O SIMILARES; ESPEJOS DE METAL COMUN**

Este grupo se refiere a los marcos de metal común de cualquier forma y dimensiones **para fotografías, grabados o espejos**, por ejemplo: incluso con dorso o soporte de cartón, madera u otra materia y con placa de cristal. Por el contrario, los espejos de cristal con marco de metal se clasifican siempre en la **partida 70.09**.

También se clasifican en esta partida las estampas, grabados y fotografías que se presenten con un marco de metal común, cuando el marco confiera su carácter esencial al conjunto; en otro caso, estos artículos se clasifican en la **partida 49.11**.

Respecto de los cuadros, pinturas, dibujos, pasteles, "collages" y cuadros similares, así como de los grabados, estampas y litografías originales enmarcados, véanse la Nota 5 del Capítulo 97 y las Notas Explicativas de las partidas 97.01 y 97.02 para determinar si el artículo enmarcado debe clasificarse en conjunto o si el marco debe clasificarse separadamente.

Este grupo comprende también los **espejos de metal común** (para colgar, de bolsillo, retrovisores, etc.), **excepto** los elementos de óptica (véanse las Notas Explicativas de las **partidas 90.01 y 90.02**). Estos espejos son generalmente de acero o de latón cromado, niquelado o plateado, enmarcados o no, incluso con dorso y soporte. Pueden también tener un estuche y un tirador de cuero, de tejidos o de otra materia,

\*  
\* \*

Se **excluyen** también de esta partida:

- a) Los enrejados y balastradas para viviendas, de hierro forjado o de otros metales comunes (por ejemplo, **partida 73.08**).
- b) Los artículos de cuchillería y los cubiertos de mesa (**Capítulo 82**).
- c) Las cerraduras y sus partes (**partida 83.01**).
- d) Las guarniciones, herrajes y otros artículos similares para muebles, puertas y ventanas (**partida 83.02**).
- e) Los instrumentos y aparatos del **Capítulo 90** y principalmente los barómetros y termómetros que puedan tener un carácter netamente ornamental.
- f) Los aparatos de relojería, así como las cajas, aunque estas últimas estén adornadas y consistan, por ejemplo, en estatuillas y figuras análogas manifiestamente destinadas a alojar un reloj (**Capítulo 91**).
- g) Los artículos del **Capítulo 94**.
- h) Los juegos y juguetes (**Capítulo 95**).
- ij) Los encendedores de mesa (**partida 96.13**) y los pulverizadores de tocador (**partida 96.16**).
- k) Los objetos de arte, de colección o las antigüedades (**Capítulo 97**).

#### **83.07 TUBOS FLEXIBLES DE METAL COMUN, INCLUSO CON SUS ACCESORIOS.**

**8307.10 – De hierro o acero.**

**8307.90 – De los demás metales comunes.**

Según el procedimiento de fabricación, se distinguen dos tipos principales de tubos metálicos flexibles:

- 1) Los tubos flexibles constituidos por un fleje perfilado enrollado en hélice, grapado o sin grapar. Estos tubos pueden ser totalmente estancos. En este caso, la estanqueidad se consigue, por ejemplo: por

medio de juntas de caucho, de amianto o de materias textiles; se utilizan entonces como tubos de protección para cables eléctricos o sistemas de transmisión flexible, tubos de aspiradoras de polvo, conductos de aire comprimido, vapor, gases, agua, gasolina, aceite u otros fluidos en los motores, máquinas herramienta, bombas, transformadores, dispositivos hidráulicos o neumáticos, altos hornos, etc. Los tubos que no sean totalmente estancos se utilizan como conductos de arena, granos, polvo, virutas, etc., o, eventualmente, para la protección de cables eléctricos, de tuberías de transmisión flexible o de tubos de caucho.

- 2) Los tubos flexibles ondulados que se obtienen, por ejemplo, por deformación de un tubo. Estos tubos son naturalmente estancos y pueden por tanto servir para los usos enumerados en el apartado 1) anterior.

Para aumentar la resistencia a la presión, los tubos flexibles precitados pueden tener como refuerzo una o varias fundas trenzadas de alambres o tiras metálicas. Estas fundas están a veces protegidas por un alambre de metal en espiral. Los tubos flexibles, con funda o sin ella, pueden también estar recubiertos de plástico, de caucho o de materias textiles.

Se consideran igualmente tubos flexibles de esta partida, las fundas de cables (tales como las de frenos de velocípedos) constituidas por un alambre de hierro estrechamente enrollado en hélice (fundas tipo Bowden). Por el contrario, se **excluyen** los artículos similares que no se utilizan como tubos, por ejemplo, las varillas extensibles para cortinas, enrolladas en espiras apretadas (**partida 73.26**, generalmente).

Los tubos flexibles quedan comprendidos en esta partida, aunque sean de pequeña longitud, tales como los destinados a usos térmicos o antivibratorios, designados con el nombre de fuelles termoestáticos o compensadores de dilatación.

Los tubos flexibles, incluso con los accesorios, tales como empalmes (raceres) o juntas, permanecen clasificados en esta partida.

Se excluyen además de esta partida:

- a) Los tubos de caucho con armadura metálica inmersa en la masa, así como los reforzados exteriormente con metal (**partida 40.09**).
- b) Los tubos metálicos flexibles transformados en piezas u órganos de máquinas, principalmente por unión de determinados dispositivos (**Secciones XVI y XVII**, en particular).

### **83.08 CIERRES, MONTURAS CIERRE, HEBILLAS, HEBILLAS CIERRE, CORCHETES, GANCHOS, ANILLOS PARA OJETES Y ARTICULOS SIMILARES, DE METAL COMUN, PARA PRENDAS DE VESTIR, CALZADO, TOLDOS, MARROQUINERIA O DEMAS ARTICULOS CONFECCIONADOS; REMACHES TUBULARES O CON ESPIGA HENDIDA DE METAL COMUN; CUENTAS Y LENTEJUELAS, DE METAL COMUN.**

8308.10 – **Corchetes, ganchos y anillos para ojetes.**

8308.20 – **Remaches tubulares o con espiga hendida.**

8308.90 – **Los demás, incluidas las partes.**

Entre los artículos comprendidos aquí, se pueden citar:

- A) Los **corchetes, ganchos y anillos para ojetes**, por ejemplo: para prendas, calzado, toldos, tiendas, velas.
- B) Los **remaches tubulares o con espiga hendida** de cualquier clase. Se utilizan en la industria de la confección y del calzado por ejemplo: en la confección de toldos, tiendas, correas, artículos de viaje, marroquinería o guarnicionería; así como en la construcción mecánica (principalmente en aeronáutica). Se incluyen también los **remaches ciegos de espiga** en los que el movimiento de la espiga sirve para dilatar el tubo contra la pared que tiene que sujetar y que se corta finalmente cuando el remache está colocado.
- C) Los **cierres y monturas cierre** que no tengan cerradura, para bolsos de mano, sacos, portamonedas, carteras de mano y demás artículos de marroquinería para maletines u otros artículos de viaje, así como para libros o pulseras de reloj (los cierres o monturas cierre con una cerradura se clasifican en la **partida 83.01**).

- D) Las **hebillas** (incluso con hebijón), ornamentales o no, y las hebillas-cierre para prendas, cinturones, tirantes, zapatos, guantes, calzado, botines, pulseras de reloj, mochilas, artículos de viaje, de guarnicionería o de marroquinería.
- E) Las **cuentas y lentejuelas metálicas** que se utilizan, por ejemplo: para la fabricación de artículos de bisutería, decoración de tejidos, bordados, prendas, etc. Las cuentas y lentejuelas, generalmente de cobre, de aluminio o de sus aleaciones, están a veces doradas o plateadas y se utilizan para pegarlas, coserlas o fijarlas de cualquier otro modo a los artículos que se han de decorar. Las cuentas se presentan habitualmente en forma de pequeñas esferas o de cubitos cortados (lisos o con facetas); las lentejuelas se cortan generalmente en forma geométrica (por ejemplo, redondas o hexagonales) de hojas delgadas de metal y están normalmente perforadas.

Los artículos de los apartados A), C) y D) anteriores pueden tener partes de cuero o de piel, de tejido, de plástico, madera, cuerno, hueso, ebonita, nácar, marfil u otras materias o llevar imitaciones de piedras preciosas. En este caso, siguen clasificadas aquí **siempre que** conserven el carácter de artículos metálicos. Pueden también estar adornados por el trabajo del metal (por ejemplo, cincelado o grabado).

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) a) Los adornos, excepto las hebillas, para sombreros, bolsos de mano, calzado, cinturones, por ejemplo, de la **partida 71.17**.
- b) b) Las lentejuelas metálicas sin recortar (**Capítulos 74 a 76**, en particular).
- c) c) Los remaches, excepto los tubulares o con espiga hendida; los portamosquetones (**Capítulos 73 a 76**, en particular).
- d) d) Los botones de presión y los botones cierre (**partida 96.06**).
- e) e) Los cierres de cremallera y sus partes (**partida 96.07**).

### **83.09 TAPONES Y TAPAS (INCLUIDAS LAS TAPAS CORONA, LAS TAPAS ROSCADAS Y LOS TAPONES VERTEDORES), CAPSULAS PARA BOTELLAS, TAPONES ROSCADOS, SOBRETAPAS, PRECINTOS Y DEMAS ACCESORIOS PARA ENVASES, DE METAL COMUN.**

8309.10 – **Tapas corona.**

8309.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende un conjunto de artículos de todos los metales comunes, a veces asociados con otras materias (plástico, caucho, corcho, etc.), que se utilizan para taponar y encapsular toneles, latas, botellas u otros recipientes, así como para precintar cajas u otros envases.

Estos artículos consisten en:

- 1) Tapones metálicos de cualquier clase (por ejemplo: tapones corona, tapones o anillos con paso de rosca o de muelle), incluso los tapones o tapas (rosados, para engrapar, de collar, de estribo, con brida, etc.) de los tipos utilizados para taponar botellas de cerveza, de leche, tarros de conservas, tubos de comprimidos farmacéuticos o recipientes similares.  
Se **excluyen** de esta partida los tapones mecánicos con cabeza de plástico, porcelana, etc.
- 2) Tapones roscados para toneles metálicos.
- 3) Tapones vertedores, tapones dosificadores, tapones cuentagotas y similares, por ejemplo: para botellas de licor, de aceite o de medicamentos.
- 4) Cápsulas rasgables para botellas de aceite, leche, cerveza, etc., cápsulas de sobretaponado, hechas con hojas delgadas de plomo, de estaño o de aluminio y destinadas a rematar, principalmente las botellas de vino, de *champagne*, cavas u otros vinos finos.
- 5) Sobretapas, que consisten en arandelas, rombos o formas similares, cortadas de hojas de chapa y que se fijan sobre el tapón de los toneles para protegerlo.
- 6) Cordelería de alambre utilizada para sujetar los tapones en las botellas de bebidas gaseosas o en ciertos tarros de conservas.
- 7) Precintos de todas clases, generalmente de plomo o de hojalata, destinados a conseguir la inviolabilidad de las cajas, paquetes, locales, vagones de ferrocarril u otros vehículos, etc., incluidas las tiras, precintos y marcas de garantía.

- 8) 8) Cantoneras protectoras para cajas.
- 9) Ataduras para cerrar sacos, bolsas, u otros continentes similares constituidas por uno o dos alambres intercalados entre dos tiras de plástico o dos tiras de papel.
- 10) Tapas de metal común con una lengüeta troquelada y una anilla para tirar de ella, utilizadas por ejemplo, en envases de bebidas y alimentos.

**83.10 PLACAS INDICADORAS, PLACAS ROTULO, PLACAS DE DIRECCIONES Y PLACAS SIMILARES, CIFRAS, LETRAS Y SIGNOS DIVERSOS, DE METAL COMUN, EXCEPTO LOS DE LA PARTIDA 94.05.**

Con excepción de las insignias, placas indicadoras y artículos similares **luminosos** que tengan una fuente de luz fijada permanentemente, así como sus partes no expresadas ni comprendidas en otra partida distinta de la **partida 94.05**, esta partida comprende las placas de metal común con palabras, letras, cifras o dibujos, esmaltadas, barnizadas, impresas en alto o bajo relieve, grabadas, perforadas, estampadas, moldeadas, formadas u obtenidas por cualquier procedimiento y con todas las indicaciones esenciales que deben figurar en una placa indicadora, una placa rótulo, una placa anuncio, una placa de dirección o cualquier otra análoga. Estas placas se fijan o se instalan permanentemente (por ejemplo: los paneles de señalización de carreteras, de publicidad, las placas para máquinas) o se utilizan numerosas veces (por ejemplo, las fichas y chapitas de guardarropas).

Algunas de estas placas pueden estar diseñadas de modo que pueden completarse con otras indicaciones de carácter accesorio en relación con las que figuran ya en la placa (por ejemplo, adición de un número de serie en una placa con todas las características esenciales de una máquina). Por el contrario, las placas, etiquetas, fichas y demás artículos análogos con impresiones, etc, de carácter accesorio en relación con las indicaciones manuscritas o de otro tipo que deban añadirse posteriormente, **se excluyen** de esta partida,

Se clasifican principalmente en esta partida:

- 1) Las placas indicadoras para carreteras, calles, lugares, localidades, inmuebles (aunque tengan un simple número), tumbas, por ejemplo, o relativas a funciones públicas (por ejemplo, *policía* o *guardas forestales*) o a prohibiciones (por ejemplo, *se prohíbe fumar* o  *vedado de caza*); las placas para señalización de carreteras, etc.
- 2) Las placas rótulo para albergues, tiendas o talleres.
- 3) Las placas anuncio para mercancías, etc.
- 4) Las placas dirección, por ejemplo: para inmuebles, puertas, buzones, vehículos, collares de animales, incluidas las etiquetas móviles (por ejemplo: para llaves, guardarropas o jardines).
- 5) Cualquier otra placa del mismo tipo, por ejemplo: placas de matrícula para vehículos, placas para máquinas o contadores.

Esta partida comprende igualmente las cifras, letras y motivos aislados que hayan de servir para la fabricación de las placas antes mencionadas, los juegos de cifras y de letras para componer etiquetas, rótulos comerciales de escaparates o inscripciones temporales (por ejemplo, para indicar los trenes que salen, en las estaciones).

Sin embargo, las planchas para estarcir, para marcar embalajes o para pintar se consideran manufacturas del metal correspondiente.

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) a) Las placas que no tengan ni letras ni cifras ni dibujos o que lleven **solamente** indicaciones de carácter accesorio en relación con las que se añadirán posteriormente (por ejemplo: **partidas 73.25, 73.26, 76.16, 79.07**).
- b) b) Los caracteres de imprenta (**partida 84.42**) o para máquinas de escribir y las placas para máquinas de imprimir direcciones (**partida 84.73**).
- c) c) Las placas, discos y semáforos para vías de comunicación de la **partida 86.08**.

**83.11 ALAMBRES, VARILLAS, TUBOS, PLACAS, ELECTRODOS Y ARTICULOS SIMILARES, DE METAL COMUN O DE CARBURO METALICO, RECUBIERTOS O RELLENOS DE DECAPANTES O DE FUNDENTES, PARA SOLDADURA O DEPOSITO DE METAL O DE CARBURO METALICO; ALAMBRES Y VARILLAS, DE POLVO DE METAL COMUN AGLOMERADO, PARA LA METALIZACION POR PROYECCION.**

8311.10 – **Electrodos recubiertos para soldadura de arco, de metal común.**

8311.20 – **Alambre “relleno” para soldadura de arco, de metal común.**

8311.30 – **Varillas recubiertas y alambre “relleno” para soldar al soplete, de metal común.**

8311.90 – **Los demás, incluidas las partes.**

Esta partida comprende el alambre, varillas, tubos, placas, pastillas, electrodos y demás formas en las que la materia de aporte se introduce, al soldar o depositar metal o carburos metálicos (para recargar los objetos desgastados por el uso), **con la condición de que** se trate de artículos recubiertos o rellenos. En el caso de artículos rellenos, la envoltura está constituida generalmente por un tubo o, a veces, por un fleje en espiral. Los alambres, varillas, tubos, placas, pastillas, electrodos, por ejemplo, de metal común sin recubrir ni llenar se clasifican en los **Capítulos 72 a 76 y 78 a 81**.

Los productos que se utilizan para recubrir o llenar están constituidos, en principio, por el decapante y el fundente (por ejemplo: cloruro de cinc, cloruro de amonio, bórax, cuarzo, colofonia o lanolina) para evitar que haya que aportarlos separadamente cuando se suelda o cuando se deposita la materia. Pueden igualmente contener el metal de aporte en polvo. En la soldadura eléctrica, el recubrimiento puede también consistir en una materia refractaria (pasta especial o amianto) que sirve más especialmente para guiar el arco.

En la soldadura de arco se utilizan electrodos recubiertos o alambre lleno. Los electrodos se componen de un alma de metal y de un recubrimiento no metálico que puede tener espesor y composición variables. El alambre lleno es un producto hueco lleno con materias idénticas a las que se utilizan para el recubrimiento de los electrodos. Este alambre se presenta en coronas o en bobinas.

En el caso de soldadura por forjado, las placas, pastillas, etc., se introducen entre las partes que se van a unir. Comprenden un soporte de fleje, de enrejado o de tela metálica recubierto de decapante y de fundente. Se fabrican en el formato en que se van a emplear o en tiras que se cortan a medida de las necesidades.

Además están comprendidas aquí las varillas y alambre obtenidos por extrusión de una masa compuesta de polvo de metal común (generalmente de níquel) aglomerados con un excipiente a base de plástico. Estos artículos se utilizan para la metalización por proyección (*schoopage*) de materiales diversos (por ejemplo, metal o cemento).

Se excluyen de esta partida los alambres y varillas para soldar rellenos en los que, **dejando aparte los decapantes y fundentes**, la soldadura consista en una aleación con un contenido de metal precioso superior o igual al 2% en peso (**Capítulo 71**).

---

## SECCION XVI

### MAQUINAS Y APARATOS, MATERIAL ELECTRICO Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACION O REPRODUCCION DE SONIDO, APARATOS DE GRABACION O REPRODUCCION DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISION, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS

#### Notas.

1.- Esta Sección no comprende:

- a) las correas transportadoras o de transmisión de plástico del Capítulo 39, las correas transportadoras o de transmisión de caucho vulcanizado (partida 40.10) y los artículos para usos técnicos de caucho vulcanizado sin endurecer (partida 40.16);
- b) los artículos para usos técnicos de cuero natural o de cuero regenerado (partida 42.04) o de peletería (partida 43.03);
- c) las canillas, carretes, bobinas y soportes similares de cualquier materia (por ejemplo: Capítulos 39, 40, 44 o 48 o Sección XV);
- d) las tarjetas perforadas para mecanismos Jacquard o máquinas similares (por ejemplo: Capítulos 39 o 48 o Sección XV);

- e) las correas transportadoras o de transmisión, de materia textil (partida 59.10), así como los artículos para usos técnicos de materia textil (partida 59.11);
  - f) las piedras preciosas o semipreciosas (naturales, sintéticas o reconstituidas) de las partidas 71.02 a 71.04, así como las manufacturas constituidas totalmente por estas materias, de la partida 71.16, excepto, sin embargo, los zafiros y diamantes, trabajados, sin montar, para agujas de fonocaptores (partida 85.22);
  - g) las partes y accesorios de uso general, tal como se definen en la Nota 2 de la Sección XV, de metal común (Sección XV), y los artículos similares de plástico (Capítulo 39);
  - h) los tubos de perforación (partida 73.04);
  - ij) las telas y correas sin fin, de alambre o tiras metálicas (Sección XV);
  - k) los artículos de los Capítulos 82 u 83;
  - l) los artículos de la Sección XVII;
  - m) los artículos del Capítulo 90;
  - n) los artículos de relojería (Capítulo 91);
  - o) los útiles intercambiables de la partida 82.07 y los cepillos que constituyan partes de máquinas (partida 96.03); los útiles intercambiables similares que se clasifican según la materia constitutiva de la parte operante (por ejemplo: Capítulos 40, 42, 43, 45 o 59, o partidas 68.04 o 69.09);
  - p) los artículos del Capítulo 95;
  - q) las cintas para máquina de escribir y cintas entintadas similares, incluso en carretes o cartuchos (clasificación según la materia constitutiva o en la partida 96.12 si están entintadas o preparadas de otro modo para imprimir).
- 2.- Salvo lo dispuesto en la Nota 1 de esta Sección y en la Nota 1 de los Capítulos 84 y 85, las partes de máquinas (excepto las partes de los artículos comprendidos en las partidas 84.84, 85.44, 85.45, 85.46 u 85.47) se clasificarán de acuerdo con las siguientes reglas:
- a) las partes que consistan en artículos de cualquier partida de los Capítulos 84 u 85 (excepto las partidas 84.09, 84.31, 84.48, 84.66, 84.73, 84.85, 85.03, 85.22, 85.29, 85.38 y 85.48) se clasificarán en dicha partida cualquiera que sea la máquina a la que estén destinadas;
  - b) cuando sean identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a una determinada máquina o a varias máquinas de una misma partida (incluso de las partidas 84.79 u 85.43), las partes, excepto las citadas en el párrafo precedente, se clasificarán en la partida correspondiente a esta o estas máquinas o, según los casos, en las partidas 84.09, 84.31, 84.48, 84.66, 84.73, 85.03, 85.22, 85.29 u 85.38; sin embargo, las partes destinadas principalmente tanto a los artículos de la partida 85.17 como a los de las partidas 85.25 a 85.28 se clasificarán en la partida 85.17;
  - c) las demás partes se clasificarán en las partidas 84.09, 84.31, 84.48, 84.66, 84.73, 85.03, 85.22, 85.29 u 85.38, según los casos, o, en su defecto, en las partidas 84.85 u 85.48.
- 3.- Salvo disposición en contrario, las combinaciones de máquinas de diferentes clases destinadas a funcionar conjuntamente y que formen un solo cuerpo, así como las máquinas concebidas para realizar dos o más funciones diferentes, alternativas o complementarias, se clasificarán según la función principal que caracterice al conjunto.
- 4.- Cuando una máquina o una combinación de máquinas estén constituidas por elementos individualizados (incluso separados o unidos entre sí por tuberías, órganos de transmisión, cables eléctricos o de otro modo) para realizar conjuntamente una función netamente definida, comprendida en una de las partidas de los Capítulos 84 u 85, el conjunto se clasificará en la partida correspondiente a la función que realice.
- 5.- Para la aplicación de las Notas que preceden, la denominación *máquinas* abarca a las máquinas, aparatos, dispositivos, artefactos y materiales diversos citados en las partidas de los Capítulos 84 u 85.

?

? ?

**Nota Explicativa de aplicación nacional:**

- 1.- No obstante lo dispuesto en la Nota 1, inciso k) de esta Sección, las herramientas y artículos necesarios para el montaje o mantenimiento con las que normalmente se comercializan las máquinas, se clasifican con ellas siempre que se presenten simultáneamente para su importación o exportación.

-----

## CONSIDERACIONES GENERALES

### I - ALCANCE GENERAL DE LA SECCION

- A) Salvo las **exclusiones** previstas en las Notas legales de esta Sección y de los Capítulos 84 y 85 y las relativas a determinados artículos comprendidos más específicamente en otros Capítulos, esta Sección comprende en sus dos Capítulos el conjunto de las máquinas, aparatos, dispositivos, artefactos y materiales diversos, mecánicos o eléctricos; comprende además ciertos aparatos que pueden no ser mecánicos ni eléctricos, tales como las calderas y sus aparatos auxiliares, los aparatos de filtración o purificación, etc. Con las mismas reservas anteriores, se clasifican aquí las partes de máquinas, máquinas herramienta, aparatos, dispositivos, artefactos o materiales diversos.
- Se **excluyen**, principalmente, de esta Sección:
- a) Las canillas, bobinas, carretes, husillos, etc., de cualquier materia (régimen de la materia constitutiva). Sin embargo, los plegadores no se consideran bobinas ni soportes similares y se clasifican en la **partida 84.48**.
  - b) Las partes y accesorios de uso general de acuerdo con la Nota 2 de la Sección XV, tales como los artículos de fundición, hierro o acero de las **partidas 73.12**(cables, etc.), **73.15** (cadenas), **73.18** (pernería, tornillería etc.), **73.20** (muelles) y los artículos similares de los demás metales comunes (**Capítulos 74 a 76 y 78 a 81**), las cerraduras de la **partida 83.01**, las guarniciones, herrajes y artículos similares de la **partida 83.02**, para puertas, ventanas, etc. También se **excluyen** de esta Sección, los artículos similares de plástico (**Capítulo 39**).
  - c) Los útiles intercambiables de la **partida 82.07**, así como los útiles intercambiables similares, que se clasifican según la materia constitutiva de la parte operante (**Capítulo 40** (caucho), **42** (cuero), **43** (peletería), **45** (corcho) o **59** (materias textiles), **partida 68.04** (abrasivos, etc.), **partida 69.09** (cerámica), etc.).
  - d) Los útiles, partes operantes de útiles (plaqueas, puntas, etc.), cuchillos y cuchillas, máquinas de cortar el pelo y esquiladoras, que no sean eléctricas, aparatos mecánicos de uso doméstico y demás artículos del **Capítulo 82**, así como las manufacturas del **Capítulo 83**.
  - e) Los artículos de la **Sección XVII**.
  - f) Los artículos de la **Sección XVIII**.
  - g) Las armas y municiones (**Capítulo 93**).
  - h) Las máquinas y aparatos que tengan el carácter de juguetes, juegos o artículos deportivos, así como las partes y accesorios (incluidos los motores que no sean eléctricos y las máquinas **con exclusión** de las bombas para líquidos y los aparatos para filtrar o depurar líquidos o gases que se clasifican en las **partidas 84.13 y 84.21**, respectivamente, así como los motores eléctricos, los transformadores eléctricos y los aparatos de radio telemundo que se clasifican en las **partidas 85.01, 85.04 u 85.26**, respectivamente) reconocibles como destinados exclusiva o principalmente a juguetes, juegos o artículos deportivos (**Capítulo 95**).
  - ij) Los cepillos que constituyan elementos de máquinas (**partida 96.03**).
- B) Por regla general, la naturaleza de la materia constitutiva no afecta a la clasificación en esta Sección. En la práctica, comprende sobre todo artículos de metal común, pero se clasifican aquí igualmente los artículos de otras materias, tales como las bombas de plástico y las partes de madera, de metal precioso, etc.
- Sin embargo, constituyen **excepciones** a esta regla:
- a) Las correas transportadoras o de transmisión de plástico (**Capítulo 39**), así como los artículos de caucho vulcanizado sin endurecer, tales como las correas transportadoras o de transmisión (**partida 40.10**), los neumáticos cámaras de aire y bandajes para ruedas (**partidas 40.11 a 40.13**) y los artículos técnicos, tales como discos, arandelas, etc. (**partida 40.16**).
  - b) Los artículos para usos técnicos de cuero natural o regenerado, tales como tacos y bridás (**partida 42.04**) o de peletería (**partida 43.03**).
  - c) Los artículos de materias textiles, tales como las correas transportadoras o de transmisión (**partida 59.10**) y los tampones y discos de fieltro para pulir (**partida 59.11**).
  - d) Ciertos artículos de cerámica del **Capítulo 69** (véanse las Consideraciones generales de los Capítulos 84 y 85).
  - e) Ciertos artículos de vidrio del **Capítulo 70** (véanse las Consideraciones generales de los Capítulos 84 y 85).
  - f) Los artículos que sean totalmente de piedras preciosas, semipreciosas, sintéticas o reconstituidas (**partidas 71.02, 71.03, 71.04 y 71.16**), con excepción, sin embargo, de los zafiros y de los diamantes trabajados sin montar para puntas de lectura (**partida 85.22**).
  - g) Las telas y correas sin fin de alambre o tiras metálicas (**Sección XV**).

### II- PARTES

(Nota 2 de la Sección)

Por regla general, a reserva de las **exclusiones** comprendidas en el apartado I) anterior, las partes identificables como exclusiva o principalmente diseñadas para una máquina o un aparato determinado o para varias máquinas o aparatos comprendidos en una misma partida (incluidas las partidas 84.79 u 85.43) se clasifican en la partida de esta o estas máquinas. Sin embargo, se clasifican en partidas específicas distintas de las de las máquinas:

- A) Las partes de motores de las partidas 84.07 ù 84.08 (partida 84.09).
- B) Las partes de máquinas o aparatos de las partidas 84.25 a 84.30 (partida 84.31).
- C) Las partes de máquinas de la industria textil de las partidas 84.44 a 84.47 (partida 84.48).
- D) Las partes de máquinas herramienta de las partidas 84.56 a 84.65 (partida 84.66).
- E) Las partes de máquinas y aparatos de oficina de las partidas 84.69 a 84.72 (partida 84.73).
- F) Las partes de máquinas de las partidas 85.01 ù 85.02 (partida 85.03).
- G) Las partes de aparatos de las partidas 85.19 a 85.21 (partida 85.22).
- H) Las partes de aparatos de las partidas 85.25 a 85.28 (partida 85.29).
- IJ) Las partes de aparatos de las partidas 85.35, 85.36 ù 85.37 (partida 85.38).

Pero estas disposiciones **no** se aplican a las partes que consistan en artículos de alguna de las partidas de los Capítulos 84 u 85 **con excepción** de las partidas 84.85 y 85.48). Estos artículos siguen su propio régimen en todos los casos, incluso si de hecho están especialmente diseñados para utilizarlos como partes de una máquina determinada. Ocurre así en lo que se refiere principalmente a:

- 1) Las bombas y compresores (partida 84.13 y 84.14).
- 2) Las máquinas y aparatos para filtrar, etc., de la partida 84.21.
- 3) Las máquinas y aparatos de elevación o de manipulación, etc., de las partidas 84.25, 84.26 u 84.28.
- 4) Los artículos de grifería y otros órganos similares de la partida 84.81.
- 5) Los rodamientos de cualquier clase y las bolas de acero calibradas (partida 84.82).
- 6) Los árboles de transmisión, manivelas, cigüeñales, cajas de cojinetes y cojinetes, engranajes y ruedas de fricción, reductores, multiplicadores y variadores de velocidad, volantes y poleas, embragues y órganos de acoplamiento y juntas de articulación, de la partida 84.83.
- 7) Las juntas de la partida 84.84.
- 8) Los motores eléctricos de la partida 85.01.
- 9) Los transformadores eléctricos y demás aparatos de la partida 85.04.
- 10) Las resistencias calentadoras (partida 85.16).
- 11) Los condensadores eléctricos (partida 85.32).
- 12) Los aparatos para el corte, seccionamiento, protección, etc., de circuitos eléctricos (cajas de empalme, interruptores, cortacircuitos, etc.), de las partidas 85.35 u 85.36.
- 13) Los cuadros, paneles, consolas, pupitres, armarios y demás aparatos para el control o la distribución eléctrica (partida 85.37).
- 14) Las lámparas de la partida 85.39.
- 15) Las lámparas, tubos y válvulas electrónicos, etc., de la partida 85.40 y los diodos o transistores, por ejemplo, de la partida 85.41.
- 16) El carbón para usos eléctricos (tales como el carbón para lámparas, electrodos y escobillas de carbón) (partida 85.45).
- 17) Los aisladores de cualquier materia (partida 85.46).
- 18) Las piezas aislantes de la partida 85.47.

Salvo que consistan en artículos que siguen su propio régimen en las condiciones indicadas anteriormente o que pertenezcan a los grupos de las partidas 84.09, 84.31, 84.48, 84.66, 84.73, 85.03, 85.22, 85.29 u 85.38, las partes que puedan servir indistintamente para varias categorías de máquinas o aparatos que figuren en partidas diferentes se clasifican en las partidas 84.85 u 85.48, según que tengan o no conexiones eléctricas, partes aisladas eléctricamente, bobinados, contactos u otras características eléctricas.

Se advierte sin embargo que las reglas anteriores **no son** aplicables a las partes de los artículos de las partidas 84.84, 85.44, 85.45, 85.46 y 85.47 (generalmente clasificación según la naturaleza).

El hecho de que estén o no dispuestas para el uso no tiene influencia en la clasificación de las partes, siempre que sean ya reconocibles como tales. Sin embargo, los simples desbastes de forja de metales férreos se clasifican en la **partida 72.07**.

### III. - APARATOS, INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS AUXILIARES

(Véanse las Reglas Generales 2 a) y 3 b), así como las Notas de Sección 3 y 4)

Los aparatos, instrumentos y dispositivos auxiliares de control, de medida, de verificación (manómetros, termómetros, indicadores de nivel, etc., cuentarrevoluciones o contadores de producción, interruptores horarios, cuadros, armarios y pupitres de mando o reguladores automáticos) que se presenten con la máquina a la que corresponden normalmente, siguen el régimen de la máquina, si se destinan a medir, controlar, dirigir o regular una máquina determinada (constituida, en su caso, por una combinación de máquinas (véase el apartado VI siguiente) o una unidad funcional (véase el apartado VII siguiente)). Sin embargo, los aparatos, instrumentos y dispositivos auxiliares para medir, controlar, dirigir o regular varias máquinas (incluido el caso de las máquinas idénticas), siguen su propio régimen.

### IV. - MAQUINAS Y APARATOS INCOMPLETOS

(Véase la Regla General 2 a))

En esta Sección, cualquier referencia a una categoría de máquinas no sólo alcanza a las máquinas completas, sino también a los ensamblados de partes, que hayan llegado durante el montaje o la construcción a una fase tal que presenten ya las principales características esenciales de las máquinas completas (máquinas incompletas). Se clasifican, por tanto, en la partida de las máquinas y no en la de las partes, si existiera, las máquinas a las que falta, por ejemplo, un volante, una placa de asiento, un cilindro de calandra, un portaútiles, etc.; por lo mismo, se clasificarán como máquinas completas, aunque les faltara el motor, las máquinas y aparatos especialmente dispuestos para incorporar un motor, que sólo puedan funcionar con tal motor (por ejemplo, las herramientas electromecánicas de la partida 84.67).

### V.- MAQUINAS Y APARATOS SIN MONTAR

(Véase la Regla General 2 a))

Por razones tales como las necesidades o la comodidad de transporte, las máquinas se presentan a veces desmontadas o sin montar todavía. Aunque de hecho se trate, en este caso, de partes separadas, el conjunto se clasifica como máquina o aparato y no en una partida distinta relativa a las partes, cuando exista tal partida. Esta regla es válida, aunque el conjunto presentado corresponda a una máquina incompleta que presente las características de la máquina completa de acuerdo con el apartado IV anterior (véanse igualmente las Consideraciones Generales de los Capítulos 84 y 85). Por el contrario, los elementos que excedan en número de los requeridos para constituir una máquina completa o incompleta con las características de la máquina completa, siguen su propio régimen.

### VI. - MAQUINAS CON FUNCIONES MULTIPLES; COMBINACIONES DE MAQUINAS

(Nota 3 de la Sección)

Por regla general, una máquina diseñada para realizar varias funciones diferentes se clasifica según la función principal que la caracterice.

Las máquinas con funciones múltiples son, por ejemplo, las máquinas herramienta para el trabajo de los metales que emplean útiles intercambiables que permiten realizar diversas operaciones de mecanizado (por ejemplo, fresado, mandrilado o rodado).

Cuando no sea posible determinar la función principal y en ausencia de disposiciones en contrario en el texto de la Nota 3 de la Sección XVI, hay que recurrir a la Regla general interpretativa 3 c): ocurre así, por ejemplo, con las máquinas de funciones múltiples susceptibles de clasificarse indiferentemente en varias de las partidas 84.25 a 84.30, en varias de las partidas 84.58 a 84.63 o en varias de las partidas 84.69 a 84.72.

Ocurre lo mismo con las combinaciones de máquinas formadas por la asociación en un solo cuerpo de máquinas o aparatos de distinta clase que realicen, sucesiva o simultáneamente, **funciones distintas** y generalmente complementarias, previstas en partidas diferentes de la Sección XVI.

Tal es el caso de las máquinas de imprimir que incorporan con carácter accesorio una máquina para plegar el papel (partida 84.43); de una máquina para hacer cajas de cartón combinada con una máquina auxiliar para imprimir en las cajas textos o dibujos sencillos (partida 84.41); de los hornos industriales equipados con aparatos de elevación o manipulación (partidas 84.17 u 85.14); de las máquinas para fabricar cigarrillos con dispositivos accesorios para empaquetar (partida 84.78).

Para la aplicación de las disposiciones anteriores, se considera que **forman un solo cuerpo** las máquinas de diferentes clases que están incorporadas unas a otras o montadas unas sobre otras, así como las máquinas montadas en un basamento, un armazón o un soporte común o colocadas en una envuelta común.

Sólo puede considerarse que los diferentes elementos constituyen un solo cuerpo, si están diseñados para fijarlos permanentemente unos a otros o al elemento común (basamento, bastidor, envuelta, etc.). Esto **excluye** los ensamblados realizados con carácter provisional o que no corresponden al montaje normal de una combinación de máquinas.

Los basamentos, bastidores, armazones, soportes o envueltas pueden estar montados sobre ruedas para poder desplazarlos si las condiciones de utilización del conjunto lo exigen, **con la condición** de que dicho conjunto no adquiera, por este hecho, el carácter de un artículo (por ejemplo, vehículo) clasificado más específicamente en una partida determinada de la Nomenclatura.

El suelo, los basamentos de hormigón, paredes, tabiques, techos, etc., incluso especialmente dispuestos para colocar máquinas o aparatos, no constituyen un basamento común que permita considerar que estas máquinas o aparatos forman un solo cuerpo.

**No es necesario** recurrir a la Nota 3 de la Sección XVI cuando la combinación de máquinas está comprendida como tal en una partida específica, como es el caso, por ejemplo, de determinados grupos para acondicionamiento de aire (partida 84.15).

Hay que subrayar que las máquinas con múltiples utilizaciones (por ejemplo, las máquinas herramienta para el trabajo de los metales, pero también de otras materias, las máquinas para colocar los anillos de ojetes, empleadas tanto en la industria textil como en la industria del papel, del cuero o del plástico) se clasifican de acuerdo con las disposiciones de la Nota 7 del Capítulo 84.

## VII.- UNIDADES FUNCIONALES

(Nota 4 de la Sección)

Esta Nota se aplica cuando una máquina o una combinación de máquinas está constituida por elementos individualizados diseñados para realizar conjuntamente una función netamente definida, comprendida en una de las partidas del Capítulo 84 o, más frecuentemente, del Capítulo 85. El hecho de que por razones de comodidad, por ejemplo, estos elementos estén separados o unidos entre sí por conductos (de aire, de gas comprimido, de aceite, etc.), de dispositivos de transmisión, cables eléctricos o de otro modo, no se opone a la clasificación del conjunto en la partida correspondiente a la función que realice.

Para la aplicación de esta Nota, los términos *para realizar conjuntamente una función netamente definida* alcanzan solamente a las máquinas o combinaciones de máquinas necesarias para realizar la función propia del conjunto que constituye la unidad funcional, con exclusión de las máquinas o aparatos que tengan funciones auxiliares y no contribuyan a la función del conjunto.

Constituyen principalmente unidades funcionales de esta clase, de acuerdo con esta Nota:

- 1) Los sistemas hidráulicos formados por un conjunto hidráulico (que comprende esencialmente una bomba hidráulica, un motor eléctrico, un dispositivo de mando por medio de válvulas y un depósito de aceite), por cilindros hidráulicos y por las tuberías necesarias para la conexión de los cilindros al conjunto hidráulico (partida 84.12).
- 2) El material, máquinas y aparatos para la producción de frío cuyos elementos no formen un solo cuerpo y estén unidos entre sí por tuberías por las que circula un fluido refrigerante (partida 84.18).
- 3) Las instalaciones de riego constituidas por una central con filtros, inyectores y válvulas y canalizaciones primarias o secundarias, principalmente, enterradas, y una red de superficie (partida 84.24).
- 4) Las máquinas de ordeñar en las que los diferentes elementos componentes (bomba de vacío, pulsador, cubiletes, ordeñadores y vasijas colectoras) están separados y unidos entre sí por canalizaciones flexibles o rígidas (partida 84.34).
- 5) Las combinaciones de máquinas de cervecería que comprendan cubas de germinación, trituradores de malta, cubas de empastado, cubas de filtración, etc. (partida 84.38), **excepto** las máquinas auxiliares, tales como las máquinas de embotellar y de imprimir las etiquetas, por ejemplo, que deben seguir su propio régimen.
- 6) Las combinaciones de máquinas para la clasificación de cartas constituidas esencialmente por grupos de pupitres de codificación, sistemas de preclasificación, clasificadores intermedios y clasificadores definitivos, dirigido el conjunto por una máquina para tratamiento o procesamiento de datos (partida 84.72).
- 7) Las plantas asfálticas para recubrimientos bituminosos constituidas por la yuxtaposición de elementos individualizados, tales como dosificadores, transportadores, secadores, tolvas vibrantes, mezcladores, silos de almacenado y puestos de mando (partida 84.74).

- 8) Las combinaciones de máquinas diseñadas para el montaje automático de lámparas de incandescencia cuyos elementos constitutivos estén unidos entre sí por transportadores, que lleven, principalmente, mecanismos para el trabajo en caliente del vidrio, bombas y unidades para el ensayo de las lámparas (partida 84.75).
- 9) Los aparatos para soldar constituidos por las cabezas o pinzas de soldar y un transformador, generador o rectificador que suministra la corriente apropiada (partida 85.15).
- 10) Los aparatos transmisores de radiocomunicación y sus unidades de alimentación, amplificadores, etc. (partida 85.25).
- 11) Los emisores de radiotelefonía portátil y sus micrófonos (partida 85.25).
- 12) Los radares y sus unidades de alimentación, amplificadores, etc. (partida 85.26).
- 13) Los sistemas de recepción de televisión vía satélite constituidos por un receptor, una antena parabólica, un dispositivo de control para la orientación de la antena, una bocina excitadora (guía ondas), un polarizador, un reductor de frecuencia de bajo nivel de ruido (LBN) y un mando a distancia infrarrojo (partida 85.28).
- 14) Los aparatos de protección contra el robo, que consisten, por ejemplo, en un emisor de rayos infrarrojos y una célula fotoeléctrica con una sonería, etc. (partida 85.31).

Hay que observar que los elementos constitutivos que no respondan a las condiciones establecidas en la Nota 4 de la Sección XVI siguen su propio régimen. Es principalmente el caso de los sistemas de vídeo-vigilancia en circuito cerrado, formados por la combinación de un número variable de cámaras de televisión y de monitores de video conectados por medio de cables coaxiales con un controlador del sistema, por conmutadores, por tableros receptores de audio y, eventualmente, por máquinas automáticas de tratamiento y procesamiento de datos (para guardar datos) y/o por aparatos de grabación o de reproducción de imagen y sonido (videos).

#### **VIII.- MAQUINAS O APARATOS MOVILES**

Para la clasificación de las máquinas o aparatos móviles, hay que remitirse a las Notas explicativas que se refieren a ellos (partidas 84.25 a 84.28, 84.29, 84.30, etc.), así como a las Notas explicativas de los Capítulos de la Sección XVII.

#### **IX. - MAQUINAS Y APARATOS DE LABORATORIO**

Aunque estén especialmente diseñados para utilizarlos en los laboratorios o en conexión con aparatos científicos o de medida, las máquinas y aparatos del tipo de los que se incluyen en esta Sección permanecen clasificados aquí, **con la condición**, sin embargo, de que no constituyan un aparato diseñado para la demostración (en la enseñanza, exposiciones, etc.) y no sea susceptible de otros usos industriales (**partida 90.23**), que no sea un aparato más específicamente comprendido en el **Capítulo 90** (de medida, de ensayo, de verificación, etc.). Por ejemplo, están comprendidos en los Capítulos 84 y 85 los hornos de pequeñas dimensiones, los aparatos de destilación, los trituradores, los mezcladores, los transformadores y los condensadores eléctricos, etc., que se utilizan en los laboratorios.

---

#### **CAPITULO 84**

#### **REACTORES NUCLEARES, CALDERAS, MAQUINAS, APARATOS Y ARTEFACTOS MECANICOS; PARTES DE ESTAS MAQUINAS O APARATOS**

##### **Notas.**

- 1.- Este Capítulo no comprende:
  - a) a) las muelas y artículos similares para moler y demás artículos del Capítulo 68;
  - b) b) las máquinas, aparatos o artefactos (por ejemplo: bombas), de cerámica y las partes de cerámica de las máquinas, aparatos o artefactos de cualquier materia (Capítulo 69);
  - c) c) los artículos de vidrio para laboratorio (partida 70.17); los artículos de vidrio para usos técnicos (partidas 70.19 o 70.20);
  - d) d) los artículos de las partidas 73.21 o 73.22, así como los artículos similares de otros metales comunes (Capítulos 74 a 76 o 78 a 81);

- e) e) los aparatos electromecánicos de uso doméstico de la partida 85.09; las cámaras digitales de la partida 85.25;
- f) f) las escobas mecánicas de uso manual, excepto las de motor (partida 96.03).
- 2.- 2.- Salvo lo dispuesto en la Nota 3 de la Sección XVI, las máquinas y aparatos susceptibles de clasificarse a la vez tanto en las partidas 84.01 a 84.24 como en las partidas 84.25 a 84.80 se clasificarán en las partidas 84.01 a 84.24.
- Sin embargo,
- no se clasifican en la partida 84.19:
    - a) las incubadoras y criadoras avícolas y los armarios y estufas de germinación (partida 84.36);
    - b) los aparatos humectadores de granos para la molinería (partida 84.37);
    - c) los difusores para la industria azucarera (partida 84.38);
    - d) las máquinas y aparatos para tratamiento térmico de hilados, tejidos o manufacturas de materia textil (partida 84.51);
    - e) los aparatos y dispositivos concebidos para realizar una operación mecánica, en los que el cambio de temperatura, aunque necesario, sólo desempeñe una función accesoria;
  - no se clasifican en la partida 84.22:
    - a) las máquinas de coser para cerrar envases (partida 84.52);
    - b) las máquinas y aparatos de oficina de la partida 84.72;
  - no se clasifican en la partida 84.24:
    - las máquinas para imprimir por chorro de tinta (partidas 84.43 y 84.71).
- 3.- 3.- Las máquinas herramienta que trabajen por arranque de cualquier materia susceptibles de clasificarse a la vez tanto en la partida 84.56 como en las partidas 84.57, 84.58, 84.59, 84.60, 84.61, 84.64 y 84.65 se clasificarán en la partida 84.56.
- 4.- 4.- Sólo se clasifican en la partida 84.57 las máquinas herramienta para trabajar metal, excepto los tornos (incluidos los centros de torneado), que puedan efectuar diferentes tipos de operaciones de mecanizado por:
- a) cambio automático del útil procedente de un almacén de acuerdo con un programa de mecanizado (centros de mecanizado), o
  - b) utilización automática, simultánea o secuencial, de diferentes unidades de mecanizado que trabajen la pieza en un puesto fijo (máquinas de puesto fijo), o
  - c) desplazamiento automático de la pieza ante las diferentes unidades de mecanizado (**máquinas de puestos múltiples**).
- 5.- A) En la partida 84.71, se entiende por *máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos*:
- a) las máquinas digitales capaces de: 1) registrar el programa o programas de proceso y, por lo menos, los datos inmediatamente necesarios para la ejecución de ese o esos programas; 2) ser programadas libremente de acuerdo con las necesidades del usuario; 3) realizar cálculos aritméticos definidos por el usuario; y 4) ejecutar, sin intervención humana, un programa de proceso en el que puedan, por decisión lógica, modificar su ejecución durante el mismo;
  - b) las máquinas analógicas capaces de simular modelos matemáticos que tengan, por lo menos: órganos analógicos, órganos de mando y dispositivos de programación;
  - c) las máquinas híbridas que comprendan una máquina digital asociada con elementos analógicos o una máquina analógica asociada con elementos digitales.
- B) Las máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos pueden presentarse en forma de sistemas que comprendan un número variable de unidades individuales. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado E) siguiente, se considerará que forma parte de un sistema completo cualquier unidad que cumpla con todas las condiciones siguientes:
- a) que sea del tipo utilizado exclusiva o principalmente en un sistema automático para tratamiento o procesamiento de datos;
  - b) que pueda conectarse a la unidad central de proceso, sea directamente, sea mediante otra u otras unidades; y

- c) que sea capaz de recibir o proporcionar datos en una forma (códigos o señales) utilizable por el sistema.
  - C) Las unidades de una máquina automática para tratamiento o procesamiento de datos, presentadas aisladamente, se clasificarán en la partida 84.71.
  - D) Las impresoras, teclados, dispositivos de entrada por coordenadas X-Y y unidades de almacenamiento de datos por disco, que cumplan las condiciones establecidas en los apartados B) b) y B) c) anteriores, se clasificarán siempre como unidades de la partida 84.71.
  - E) Las máquinas que desempeñen una función propia distinta del tratamiento o procesamiento de datos y que incorporen una máquina automática para tratamiento o procesamiento de datos o trabajen en unión con tal máquina, se clasificarán en la partida correspondiente a su función o, en su defecto, en una partida residual.
- 6.- Se clasificarán en la partida 84.82 las bolas de acero calibradas, es decir, las bolas pulidas cuyo diámetro máximo o mínimo no difiera del diámetro nominal en una proporción superior al 1%, siempre que esta diferencia (tolerancia) sea inferior o igual a 0.05 mm.
- Las bolas de acero que no respondan a esta definición se clasifican en la partida 73.26.
- 7.- Salvo disposición en contrario y sin perjuicio de lo dispuesto en la Nota 2 anterior, así como en la Nota 3 de la Sección XVI, las máquinas que tengan múltiples utilizaciones se clasificarán en la partida que corresponda a su utilización principal. Cuando no exista tal partida o no sea posible determinar la utilización principal, se clasificarán en la partida 84.79.
- En cualquier caso, las máquinas de cordelería o de cablería (por ejemplo: retorcedoras, trenzadoras, cableadoras) para cualquier materia, se clasificarán en la partida 84.79.
- 8.- En la partida 84.70, la expresión *de bolsillo* se aplica únicamente a las máquinas con dimensiones inferiores o iguales a 170 x 100 x 45 mm.

0  
0 0

#### Notas de Subpartida.

- 1.- En la subpartida 8471.49, se entiende por *sistemas* las máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos cuyas unidades cumplan con todas las condiciones establecidas en la Nota 5 B) del Capítulo 84 y constituidas, al menos, por una unidad central de proceso, una unidad de entrada (por ejemplo: un teclado o un lector) y una unidad de salida (por ejemplo: un visualizador o una impresora).
- 2.- La subpartida 8482.40 se aplica solamente a los rodamientos con rodillos cilíndricos de un diámetro constante inferior o igual a 5 mm y cuya longitud sea superior o igual a tres veces el diámetro del rodillo. Los rodillos pueden estar, redondeados en sus extremos.

\*  
\* \*

#### Nota Explicativa de aplicación nacional:

1. Para los efectos de las subpartidas **8484.10** y **8484.20**, las expresiones *"juntas metaloplásticas"* y *"juntas mecánicas de estanqueidad"* significan: *"juntas o empaquetaduras metaloplásticas"* y *"juntas o empaquetaduras mecánicas de estanqueidad"*, respectivamente.

\*  
\* \*

#### Notas Aclaratorias.

1. Para efectos de este Capítulo, el término **"circuito modular"** significa: un bien que consiste de uno o más circuitos impresos de la partida 85.34 con uno o más elementos activos ensamblados, y con o sin elementos pasivos.

Para efectos de esta Nota, el término **"elementos activos"** comprende diodos, transistores y dispositivos semiconductores similares, fotosensibles o no, de la partida 85.41, y los circuitos integrados y microensamblados de la partida 85.42.

2. Para efectos de los distintos Tratados de Libre Comercio, el origen de cada una de las *unidades presentadas en un sistema* de la Subpartida 8471.49 se determinará acorde con la regla de origen que resultaría aplicable a cada una de dichas *unidades* si éstas se presentaran por separado, y la tasa

arancelaria del conjunto se determinará aplicando a cada una de dichas *unidades* (presentadas en el *sistema*) la tasa que les corresponda como si se presentasen por separado.

Para efectos de esta Nota el término "*unidades presentadas en un sistema*" comprende:

- a) las *unidades* a que se refiere la Nota 5 (B) del Capítulo 84 de la Nomenclatura; o
  - b) cualquier otra máquina o aparato que se haya presentado junto con el sistema y haya sido clasificado en Subpartida 8471.49.
3. La fracción 8473.30.03 comprende las siguientes partes de impresoras de la Subpartida 8471.60:
- a) **Ensambles de control o comando**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: circuito modular, disco duro o flexible, teclado, interfase;
  - b) **Ensambles de fuente de luz**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: ensamble de diodos emisores de luz, lámpara de láser de gas, ensambles de espejos poligonales, base fundida;
  - c) **Ensambles de imagen por láser**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: tira o cilindro fotorreceptor, unidad receptora de tinta en polvo, unidad de relevado de tinta en polvo, unidad de carga/descarga, unidad de limpieza;
  - d) **Ensambles de fijación de imagen**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: fusible, rodillo de presión, elemento calentador, dispositivo de distribución de aceite, unidad de limpieza, control eléctrico;
  - e) **Ensambles de impresión por inyección de tinta**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: cabeza térmica de impresión, unidad de distribución de tinta, unidad pulverizadora y de reserva, calentador de tinta;
  - f) **Ensambles de protección/sellado**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: unidad de vacío, cubierta de inyector de tinta, unidad de sellado, purgador;
  - g) **Ensambles de manejo de papel**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: tira transportadora de papel, rodillo, barra de impresión, bandeja, rodillo compresor, unidad de almacenamiento de papel, bandeja de salida;
  - h) **Ensambles de impresión por transferencia térmica**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: cabeza de impresión térmica, unidad de limpieza, rodillo alimentador o rodillo despachador;
  - ij) **Ensambles de impresión ionográfica**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: unidad de Generación y emisión de iones, unidad auxiliar de aire, circuitos modulares, tira o cilindro receptor, unidad receptora de tinta en polvo, unidad de distribución de tinta en polvo, receptáculo de revelado y unidad de distribución, unidad de revelado, unidad de carga/descarga, unidad de limpieza; o
  - k) Combinaciones de los ensambles anteriormente especificados.

---

## CONSIDERACIONES GENERALES

### A. - ALCANCE DEL CAPÍTULO

**Salvo lo dispuesto** en las Consideraciones generales de la Sección XVI, este Capítulo comprende el conjunto de máquinas, aparatos, artefactos y sus partes que no estén comprendidos más específicamente en el **capítulo 85**, excepto:

- a) Los artículos de materias textiles para usos técnicos (partida 59.11).
- b) Los artículos de piedra, etc., del Capítulo 68.
- c) Los artículos de cerámica del **Capítulo 69**.
- d) El vidrio de laboratorio (**partida 70.17**) y de las manufacturas de vidrio para usos técnicos (**partidas 70.19 y 70.20**).

- e) Las estufas, caloríferos, radiadores de calefacción central y demás aparatos de las partidas 73.21 y 73.22, así como los artículos similares de otro metal común.
- f) Los aparatos electromecánicos de uso doméstico de la partida 85.09; las cámaras digitales de la partida 85.25.
- g) Las escobas mecánicas de uso manual, excepto las de motor (partida 96.03).

Se trata generalmente de máquinas y aparatos mecánicos. Sin embargo, el Capítulo no comprende todas las máquinas y todos los aparatos de esta clase, ya que algunos de ellos están específicamente comprendidos en el Capítulo 85, principalmente los aparatos de uso doméstico, etc. Por otra parte, además de los aparatos mecánicos propiamente dichos, este Capítulo comprende ciertos aparatos y artefactos no mecánicos, tales como las calderas y sus aparatos auxiliares, los aparatos para filtrar, etc.

**Por regla general**, los aparatos eléctricos se clasifican en el Capítulo 85. Sin embargo, las máquinas y aparatos de la clase de los comprendidos en este Capítulo permanecen en él, incluso si son eléctricos, si se trata, principalmente, de:

- 1) Máquinas o aparatos que utilizan la electricidad como fuerza motriz.
- 2) Máquinas o aparatos que se calientan eléctricamente, tales como las calderas eléctricas para calefacción central de la partida 84.03, los aparatos de la partida 84.19, las calandrias, las cubas de lavado, de blanqueo o similares que se utilizan en la industria textil, las prensas, etc., equipadas con elementos eléctricos de calentamiento.
- 3) Máquinas o aparatos de funcionamiento electromagnético (por ejemplo, válvulas electromagnéticas) o, a *fortiori*, si tienen simples dispositivos electromagnéticos, tales como las grúas con dispositivos elevadores electromagnéticos, los tornos con mandril electromagnético, los telares con paratramas o paraurdibres electromagnéticos, etc.
- 4) Máquinas o aparatos de funcionamiento electrónico (por ejemplo, calculadoras y máquinas para tratamiento o procesamiento de datos) o con simples dispositivos fotoeléctricos o electrónicos, tales como los laminadores con dispositivos de control de célula fotoeléctrica o las máquinas herramienta con dispositivos electrónicos de control.

Las máquinas, aparatos y artefactos (bombas, por ejemplo) de cerámica y las partes de cerámica de máquinas, aparatos o artefactos de cualquier materia **Capítulo 69**, el vidrio de laboratorio **partida 70.17** y las manufacturas de vidrio para usos técnicos (**partidas 70.19 y 70.20**, **se excluyen** de este Capítulo, de lo que se desprende que una máquina, un aparato o un artefacto, incluso si está comprendido por su denominación o su naturaleza en el texto de una partida de este Capítulo, no debe clasificarse en ella si tiene el carácter de artículo de cerámica o de artículo de vidrio.

Tal es el caso, principalmente, de los artículos de cerámica o de vidrio, que tengan, accesoriamente, elementos de otras materias, tales como tapones, racores, artículos de grifería, abrazaderas u otros dispositivos de fijación o mantenimiento (soportes, trípodes, etc.).

Por el contrario, por regla general, debe considerarse que han perdido el carácter de artículos de cerámica, de vidrio de laboratorio o de manufacturas de vidrio para usos técnicos:

- 1) Las combinaciones de elementos de cerámica o de vidrio con una gran proporción de elementos de otras materias (por ejemplo, de metal), así como los artículos que resultan de la incorporación o montaje permanente de elementos de cerámica o vidrio en gran proporción en los chasis, basamentos, cofres o similares de otras materias.
- 2) Las combinaciones de elementos estáticos de cerámica o vidrio y de dispositivos mecánicos, tales como órganos motores o bombas, de otras materias (por ejemplo, de metal).

#### B. - ESTRUCTURA DEL CAPÍTULO

- 1) 1) La partida 84.01 comprende los reactores nucleares, los elementos combustibles sin irradiar (cartuchos) para reactores nucleares y las máquinas y aparatos para la separación isotópica.
- 2) 2) Las partidas 84.02 a 84.24 agrupan las demás máquinas y aparatos que están comprendidos en ellas principalmente por su función.
- 3) 3) Las partidas 84.25 a 84.78 agrupan las máquinas y aparatos que se clasifican en ellas especialmente por razón de la industria o rama de la actividad que las utiliza.
- 4) 4) En la partida 84.79 se clasifican las máquinas, aparatos y artefactos mecánicos que no estén clasificados en las partidas precedentes.

- 5) La partida 84.80 comprende, además de las cajas para fundición y los modelos para moldes, los moldes (**excepto** las lingoteras) que se utilizan a mano o a máquina para moldear ciertas materias.
- 6) Las partidas 84.81 a 84.84 se refieren a ciertos artículos de utilización general empleados también como partes de aparatos de este Capítulo y de los de otros Capítulos.
- 7) La partida 84.85 comprende las partes no eléctricas comunes a varias categorías de máquinas o aparatos no comprendidas más específicamente en otro lugar de este Capítulo.

#### C. - PARTES

En cuanto a las **Reglas Generales** para la clasificación de las partes, habrá que remitirse a las Consideraciones Generales de la Sección.

En lo que se refiere más específicamente a las partes eléctricas de máquinas o aparatos de este Capítulo, se recuerda que las que consistan en artículos comprendidos en cualquiera de las partidas del **Capítulo 85** se clasifican en este último Capítulo. Este es el caso principalmente de los motores eléctricos (**partida 85.01**), de los transformadores eléctricos (**partida 85.04**), de los electroimanes, imanes, cabezas elevadoras y mandriles electromagnéticos de la **partida 85.05**, de los aparatos, dispositivos eléctricos de arranque o encendido para motores de encendido por chispa o por compresión (**partida 85.11**), de los conmutadores, tableros de mando, cajas de conexión, etc. (**partidas 85.35 a 85.37**), de las lámparas, tubos y válvulas electrónicos, etc. de la **partida 85.40**, de los diodos, transistores y dispositivos semiconductores similares (**partida 85.41**), de los circuitos integrados y microestructuras electrónicas (**partida 85.42**), del carbón para usos eléctricos de la **partida 85.45**, de los aisladores de la **partida 85.46**, de las piezas aislantes de la **partida 85.47**, etc. Sería así aunque estos artículos estuviesen especialmente diseñados para utilizarlos en una máquina determinada de este Capítulo, salvo en el caso en que, combinados con otros elementos, pierdan el carácter intrínseco de artículos específicamente eléctricos.

Las demás partes eléctricas se clasifican:

- 1) En las partidas 84.09, 84.31, 84.48, 84.66 ù 84.73, si son de la naturaleza de las que se comprenden en estas partidas.
- 2) En caso contrario, en la partida de este Capítulo relativa a la máquina o máquinas a las que se destinan, o bien, cuando son comunes a las máquinas de diferentes partidas, en la **partida 85.48**.

#### D. - MAQUINAS Y APARATOS SUSCEPTIBLES DE CLASIFICARSE EN VARIAS PARTIDAS

(Notas 2 y 7 del Capítulo)

Las partidas 84.01 a 84.24 comprenden las máquinas y aparatos susceptibles por su propia función de utilizarse en varias industrias, mientras que las máquinas y aparatos de las demás partidas del Capítulo se mencionan o especifican más especialmente según la industria o rama de la actividad que las utiliza. De acuerdo con la Nota 2 de este Capítulo, las partidas del primer grupo tienen preferencia sobre las del segundo grupo. Por tanto, cuando una máquina o un aparato es susceptible de clasificarse en dos o más partidas de las que una figura entre las partidas 84.01 a 84.24, es en éstas en las que de hecho debe clasificarse. Así, por ejemplo, las máquinas motrices se clasifican en las partidas 84.06 a 84.08 y 84.10 a 84.12 sin tener en cuenta el destino. La misma regla es válida para las bombas, incluso especiales para la agricultura o para una industria determinada (por ejemplo, la extrusión de materias textiles artificiales o sintéticas), las máquinas centrifugadoras, las calandrias, los filtros prensa, hornos, generadores de vapor, etc.

Sin embargo, la propia Nota 2 precitada introduce excepciones al principio que sienta ella misma en lo que se refiere a las partidas 84.19, 84.22 y 84.24. Se excluyen de la partida 84.19:

- 1) Las incubadoras y criadoras avícolas y los armarios o estufas de germinación (**partida 84.36**).
- 2) Los aparatos humectadores de granos para la molinería (**partida 84.37**).
- 3) Los difusores para la industria azucarera (**partida 84.38**).
- 4) Las máquinas y aparatos para tratamiento térmico de hilados, tejidos o manufacturas de materias textiles (**partida 84.51**).
- 5) Los aparatos y dispositivos diseñados para realizar una operación mecánica, en los cuales el cambio de temperatura (calentamiento o enfriamiento), aunque necesario, sólo desempeñe una función accesoria en relación con la función final.

En cuanto a la partida 84.22, no comprende:

- 1) Las máquinas de coser para cerrar envases (**partida 84.52**).

- 2) Las máquinas para poner bandas o introducir la correspondencia en sobres o cerrarlos y las máquinas para contar o envasar moneda (partida 84.72).

Tampoco la partida 84.24 comprende las máquinas de imprimir por chorro de tinta que se clasifican en las partidas 84.43 u 84.71.

Por otra parte, la regla de prelación precitada se aplica, bien entendido, **únicamente** a las máquinas consideradas individualmente. Las combinaciones de máquinas susceptibles de realizar dos o más funciones diferenciadas se clasifican de acuerdo con la Nota 3 de la Sección XVI y las unidades funcionales de acuerdo con la Nota 4 de esta Sección (véanse las Consideraciones Generales de la Sección, apartados VI y VII).

Las máquinas comprendidas virtualmente en dos o más partidas de las que ninguna figura entre las partidas 84.01 a 84.24, se clasifican en la partida que se refiere a la rama de la industria o al uso para el que principalmente están diseñadas. Cuando tal partida no existe, o si no es posible determinar la utilización principal o la rama principal en que se utilizan (máquinas utilizables **indistintamente** en varias ramas de actividad, tales como las máquinas para colocar los anillos de ojetes, que se emplean tanto en la industria textil como en la del papel, cuero, plástico, etc.), se clasifican en la partida 84.79.

**E. - MAQUINAS QUE LLEVEN INCORPORADA O QUE TRABAJEN  
CON UNA MAQUINA AUTOMATICA PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO  
DE DATOS Y REALICEN UNA FUNCION PROPIA**

(Nota 5 E) del Capítulo)

De acuerdo con las disposiciones previstas en la Nota 5 E) del Capítulo 84, conviene observar los principios de clasificación siguientes, en el caso de una máquina que lleve incorporada o que trabaje con una máquina automática para tratamiento o procesamiento de datos y realice una función propia:

- 1) Una máquina que lleve incorporada una máquina para tratamiento o procesamiento de datos y que realice una función propia distinta de la del tratamiento o procesamiento de datos se clasifica en la partida correspondiente a la función que realiza o en su defecto en una partida residual, pero no en la partida 84.71.
- 2) Las máquinas que se presenten con una máquina automática para tratamiento o procesamiento de datos y que se destinen a trabajar con esta última para ejercer una función propia, distinta del tratamiento de información, se clasifican como sigue:

la máquina automática para tratamiento de información se clasificará separadamente en la partida 84.71 y las demás máquinas deberán clasificarse en la partida correspondiente a la función a la que están destinadas, a menos que en virtud de la Nota 4 de la Sección XVI o de la Nota 3 del Capítulo 90, el conjunto se clasifique en otra partida del Capítulo 84, del Capítulo 85 o del Capítulo 90.

**84.01 REACTORES NUCLEARES; ELEMENTOS COMBUSTIBLES (CARTUCHOS) SIN IRRADIAR PARA  
REACTORES NUCLEARES; MAQUINAS Y APARATOS PARA LA SEPARACION ISOTOPICA.**

8401.10 - **Reactores nucleares.**

8401.20 - **Máquinas y aparatos para la separación isotópica, y sus partes.**

8401.30 - **Elementos combustibles (cartuchos) sin irradiar.**

8401.40 - **Partes de reactores nucleares.**

**I. - REACTORES NUCLEARES**

Los términos **reactores nucleares** designan, en general, el conjunto de los aparatos y dispositivos contenidos en el recinto de la pantalla biológica, incluida, eventualmente, la propia pantalla, así como los demás aparatos y dispositivos colocados en el exterior de esta zona, **siempre que** formen cuerpo con los colocados en el interior.

Un reactor nuclear comprende generalmente:

- A) El **núcleo** constituido por:
  - 1) El **combustible** (fisionable o fértil) que puede encontrarse disuelto o disperso en el moderador (reactores homogéneos), o bien agrupado en los elementos combustibles (cartuchos) (reactores heterogéneos).
  - 2) El **moderador** y, eventualmente, el reflector de neutrones (berilio, grafito, agua ordinaria, agua pesada o ciertos hidrocarburos, tales como el difenilo o los terfenilos).

- 3) El **fluido refrigerante**, necesario para la eliminación del calor desprendido por el reactor (gas carbónico, helio, agua natural, agua pesada, sodio o bismuto fundidos, mezcla fundida de sodio y de potasio, sales fundidas, ciertos hidrocarburos, etc.). Sin embargo, frecuentemente el moderador realiza también la función de refrigerante.
  - 4) Las **barras de control o de seguridad**, de materias que tengan una gran potencia de absorción de neutrones (tales como el boro, el cadmio, el hafnio) o de aleaciones, dispersiones o compuestos de estas materias.
- B) La **estructura mecánica** (cuba, retículo para la colocación de los elementos combustibles (cartuchos), tuberías para la circulación del fluido refrigerante, válvulas, mecanismos para guiar y dirigir las barras de control y de seguridad, etc.).
- C) El **conjunto de aparatos de medida, de regulación automática y de control** (fuentes de neutrones, cámaras de ionización, termopares, telecámaras, aparatos para medir la presión o el caudal, etc.).
- D) La **camisa térmica y la pantalla biológica** (de acero, hormigón, plomo, etc.).

En las centrales nucleares principalmente, algunas máquinas, determinados aparatos y dispositivos, excepto los indicados anteriormente, pueden estar colocados en el interior de la pantalla biológica. Estas máquinas, aparatos y dispositivos no adquieren por ello el carácter de partes de reactores nucleares y, en consecuencia, deben seguir su propio régimen (véanse las **exclusiones c) a ij**).

Sin embargo, la naturaleza, las características y el modo de ensamblarse las partes constitutivas pueden ser fundamentalmente diferentes. Por ello, los reactores nucleares se clasifican generalmente:

- 1) Según la energía de los neutrones que propagan la reacción en cadena: en reactores térmicos, intermedios o rápidos.
- 2) Según el modo en que se reparte la materia fisionable en el núcleo del reactor: en homogéneos o heterogéneos.
- 3) Según el uso a que se destinan: en reactores de investigación, para la producción de isótopos, para ensayo de materiales, para transformar una materia fértil en fisionable (convertidores o autogeneradores), para la propulsión, para la producción de energía térmica o eléctrica, etc.
- 4) Según la naturaleza de las materias empleadas o la tecnología de funcionamiento: en reactores de uranio natural, de uranio enriquecido, de uranio-torio, de sodio-grafito, de gas-grafito, de agua a presión, de agua pesada a presión, de agua en ebullición, de piscina, con moderador orgánico, etc.

En general, las dimensiones de un reactor son por lo menos *críticas* para que la fuga de neutrones hacia el exterior no sea nunca suficiente para extinguir la reacción en cadena. Sin embargo, en algunos casos, se utilizan conjuntos *subcríticos* que funcionan con una fuente adicional de neutrones. Los reactores subcríticos se clasifican igualmente en esta partida.

Las **partes** de reactores nucleares presentadas aisladamente se clasifican, en general, de acuerdo con las disposiciones de la Nota 2 de la Sección XVI.

En consecuencia, se clasifican en esta partida como partes de reactores nucleares, principalmente, las barras de control o de seguridad y los mecanismos correspondientes, las fuentes de neutrones montadas para iniciar la reacción de fisión del reactor, la vasija, el retículo para la colocación de los elementos combustibles (cartuchos) y los presurizadores para reactores de agua a presión.

Por el contrario, **no** se consideran partes de reactores nucleares:

- a) Los bloques de grafito (**partida 38.01 o 68.15**), de berilio (**partida 81.12**) o de glucina (óxido de berilio) (**partida 69.14**).
- b) Los tubos de metal de forma especial o incluso simplemente conformados, que se presenten sin ensamblar, aun en el caso de que estén manifiestamente destinados a la fabricación de reactores nucleares (**Sección XV**).
- c) Los generadores de vapor (**partida 84.02**).
- d) Los intercambiadores de calor (**partida 84.04 u 84.19**).
- e) Las turbinas de vapor (**partida 84.06**).
- f) Las bombas (**partidas 84.13 u 4.14**).
- g) Los sopladores (**partida 84.14**).
- h) Los aparatos para la desmineralización del agua (**partidas 84.19 u 84.21**, generalmente).

- ij) Los aparatos para la carga o extracción de los elementos combustibles y los puentes grúa (**partida 84.26**, generalmente).
- k) Los manipuladores mecánicos a distancia para productos radiactivos (**partida 84.28**).

## II - MAQUINAS Y APARATOS PARA LA SEPARACION ISOTOPICA

Este grupo comprende todos los aparatos y artefactos mecánicos, térmicos o eléctricos especialmente proyectados para el enriquecimiento de un elemento químico o de un compuesto de este elemento en uno de sus isótopos o eventualmente para la separación completa de los isótopos constitutivos.

Los más importantes son los utilizados para la producción del agua pesada (óxido de deuterio) o para el enriquecimiento del uranio en U 235.

Entre los aparatos y dispositivos utilizados para la producción del agua pesada por enriquecimiento del agua natural, se pueden citar:

- 1) Los aparatos de destilación fraccionada y de rectificación de tipo especial, que llevan un gran número de bandejas dispuestas en batería y en cascada y aprovechan la pequeña diferencia del punto de ebullición entre el agua pesada y el agua normal para obtener fracciones de cabeza cada vez más pobres en agua pesada y fracciones de cola cada vez más ricas.
- 2) Los aparatos que por destilación fraccionada a la baja temperatura del hidrógeno líquido, permiten separar el deuterio que puede después quemarse para obtener agua pesada.
- 3) Los aparatos para la producción de agua pesada o de compuestos de deuterio, basados en el intercambio isotópico, eventualmente en presencia de catalizadores, por ejemplo, aplicando el método llamado a dos *temperaturas* o por contacto de fases hidrogenadas líquidas o gaseosas diferentes.
- 4) Las células electrolíticas destinadas a la producción de agua pesada por electrólisis del agua, así como los aparatos que combinan la electrólisis con el intercambio isotópico entre el hidrógeno producido y el agua de la misma procedencia.

Los aparatos más utilizados para el enriquecimiento del uranio en U 235 son los siguientes:

- 1) Las centrifugadoras especiales, llamadas centrifugadoras *de gas* (hexafluoruro de uranio) en las que el rotor cilíndrico, de plástico o de acero, gira a una velocidad muy elevada.  
Estas centrifugadoras están tratadas interiormente para resistir la corrosión por el hexafluoruro de uranio. En la práctica, se utiliza un número muy elevado de unidades reunidas en cascada y que funcionan en corriente o a contracorriente.
- 2) Los aparatos para la separación de los isótopos de uranio por difusión gaseosa. En estos aparatos, el hexafluoruro de uranio gaseoso pasa por el interior de recintos (que pueden ser tubulares) a través de un tabique poroso (*barrera*) y se separa en dos fracciones cuyo contenido de U 235 es ligeramente diferente del correspondiente al gas inicialmente tratado en el proceso. Repitiendo la operación un gran número de veces, se puede obtener hexafluoruro de U 235 puro.
- 3) Los aparatos llamados *por tobera* (procedimiento BECKER) en los que un flujo de gas (hexafluoruro de uranio y helio o hidrógeno) se inyecta a gran velocidad en una tobera muy curvada a la salida de la cual una *cuchilla* permite separar la fracción enriquecida de hexafluoruro de uranio.

Los calutrones que utilizan la separación electromagnética se clasifican también en esta partida.

**Salvo lo dispuesto** con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), están igualmente comprendidas aquí las **partes** de máquinas o aparatos de este grupo.

\*  
\* \*  
\*

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Los hornos para la separación por procedimientos pirometalúrgicos de los combustibles nucleares irradiados (partidas 84.17 u 85.14, según los casos).

- b) Los aparatos para la separación de los combustibles irradiados o para el tratamiento de los desechos radiactivos por destilación fraccionada (excepto los de fabricación de agua pesada) (**partida 84.19**).
- c) Los filtros de aire especialmente proyectados para la eliminación del polvo radiactivo (de acción física o electrostática), los depuradores de carbón activo para retener el yodo radiactivo, los aparatos intercambiadores de iones para la separación de elementos radiactivos (incluidos los que funcionan por electrodialisis) y los aparatos para la separación de los combustibles irradiados o para el tratamiento de desechos por intercambio de iones o por vía química (**partida 84.21**).

### III. - ELEMENTOS COMBUSTIBLES (CARTUCHOS) SIN IRRADIAR PARA REACTORES NUCLEARES

**Los elementos combustibles (cartuchos) sin irradiar para reactores nucleares** están constituidos por una materia fisionable o fértil encerrada en una vaina, generalmente de metal común (por ejemplo: circonio, aluminio, magnesio o acero inoxidable) con dispositivos especiales para permitir la manipulación.

Los elementos combustibles fisionables pueden contener uranio natural en forma de metal o de compuestos (óxidos, carburos, nitratos, etc.), o bien, uranio enriquecido en uranio 235 o 233 o en plutonio en forma de metal o de compuestos, o bien, torio enriquecido en plutonio. Los elementos combustibles fértils (por ejemplo, de torio o de uranio empobrecido) se colocan en la periferia del reactor para reflejar los neutrones y funcionan como elementos fisionables después de haber absorbido una parte de estos neutrones.

Los elementos combustibles son de diferentes tipos. Se pueden citar, por ejemplo, los constituidos:

- 1) Por metales combustibles o sus aleaciones en forma de barras o tubos recubiertos por una vaina de metal común, que eventualmente llevan aletas para facilitar el intercambio de calor con la contera, para permitir la colocación y extracción.
- 2) Por dispersiones de combustible fisionable en grafito en forma de barras, placas o bolas envueltas con grafito, o bien, por otros tipos de dispersiones y equipadas como los elementos combustibles mencionados en el apartado 1).
- 3) Por un ensamblado:
  - 1º) De placas que contengan en forma de emparedado, el combustible fisionable o fértil en forma de metal o de compuesto cerámico, chapado en el exterior con metal inerte.
  - 2º) De tubos de metal inerte llenos de pastillas de dióxido o de carburo de uranio.
  - 3º) De tubos concéntricos de metal fisionable envainado en un metal inerte.

Todos estos tipos de elementos combustibles (cartuchos) llevan dispositivos de manipulación, de separación o de fijación y frecuentemente una envolvente exterior (caja del elemento combustible); las conteras, son comunes a todos los subelementos que constituyen el elemento combustible (cartucho).

Presentados aisladamente, estos subelementos (por ejemplo, las vainas de acero inoxidable llenas de combustible nuclear y precintadas) se clasifican aquí como **partes** de elementos combustibles (cartuchos).

Las microesferas de combustibles nucleares recubiertas con capas de carbón o de carburo de silicio, destinadas a introducirlas en los elementos combustibles esféricos o prismáticos y los elementos combustibles gastados (irradiados) se clasifican en la **partida 28.44**.

#### **84.02 CALDERAS DE VAPOR (GENERADORES DE VAPOR), EXCEPTO LAS DE CALEFACCION CENTRAL CONCEBIDAS PARA PRODUCIR AGUA CALIENTE Y TAMBIEN VAPOR A BAJA PRESION; CALDERAS DENOMINADAS “DE AGUA SOBRECALENTADA”.**

##### **- Calderas de vapor:**

- 8402.11 -- Calderas acuotubulares con una producción de vapor superior a 45 t por hora.
- 8402.12 -- Calderas acuotubulares con una producción de vapor inferior o igual a 45 t por hora.
- 8402.19 -- Las demás calderas de vapor, incluidas las calderas mixtas.
- 8402.20 - Calderas denominadas “de agua sobrealentada”.
- 8402.90 - **Partes.**

##### **A. - CALDERAS DE VAPOR (GENERADORES DE VAPOR)**

Este grupo comprende los aparatos generadores de vapor (vapor de agua, de mercurio, etc.) para alimentar las máquinas motrices (por ejemplo, turbinas de vapor) o los aparatos que utilizan el vapor como

fuente de energía (por ejemplo, martillos rompedores o bombas) o incluso para alimentar con vapor los aparatos de calefacción, cocción, esterilización, etc., incluidas las calderas generadoras de vapor para calefacción central.

Aunque estén manifiestamente proyectadas para incorporarlas a una máquina, a un aparato o a un vehículo determinado, las calderas presentadas aisladamente (por ejemplo, calderas de locomotoras) se clasifican aquí.

Las calderas pueden calentarse con un combustible sólido, líquido o gas eoso o incluso con electricidad.

La inquietud por obtener en la caldera de combustibles mejor aprovechamiento del calor o incluso una producción más rápida de vapor ha conducido a la construcción de diferentes tipos de calderas que se distinguen por su estructura. Los principales tipos son:

- 1) 1) Las **calderas de tubos de humo** (por ejemplo, calderas de locomotoras), en las que el cuerpo de la caldera es atravesado por los tubos en los que circulan los gases calientes del hogar.
- 2) 2) Las **calderas acuotubulares**, en las que los tubos o haces de tubos de agua están inmersos en el hogar; las paredes interiores de algunas de estas calderas están igualmente constituidas por tubos de agua.
- 3) 3) Las **calderas ambitubulares**, que son generalmente una combinación de los dos tipos anteriores.

En ciertas calderas, los tubos o haces de tubos están unidos por un colector a uno o varios cuerpos generalmente cilíndricos, que sirven para almacenar el agua o separar el agua del vapor. En otras, llamadas de *circulación forzada*, a veces desprovistas de calderín, la circulación del agua se acelera con una bomba.

Las dimensiones de las calderas son muy variables. Las calderas de pequeñas dimensiones se presentan generalmente montadas con los diferentes elementos alojados en la misma envolvente o montados en una base común. Las grandes calderas constan, en general, de un cierto número de elementos diferenciados que se montan en el lugar de instalación, ya sea en una misma envolvente o bien incorporándolos a una construcción de albañilería.

#### B. - CALDERAS DENOMINADAS "DE AGUA SOBRECALENTADA"

Se trata aquí de calderas en cuyo interior el agua se somete a una presión relativamente elevada que permite alcanzar una temperatura netamente superior al punto normal de evaporación (generalmente, del orden de 180 °C o más).

Estas calderas tienen una estructura sensiblemente análoga a la de las calderas del apartado A anterior. La presión necesaria para su funcionamiento se obtiene, por ejemplo, por acumulación de vapor en un calderín de evaporación o, en algunas, con un gas inerte (nitrógeno, generalmente). El agua sobrecalentada producida por la caldera, que debe mantenerse constantemente a presión, circula por un circuito cerrado que sale de la caldera para volver de nuevo.

Estas calderas se destinan a alimentar de energía calorífica, generalmente a distancia, instalaciones industriales (por ejemplo, túneles de secado de pinturas de carrocerías de automóviles), o bien, instalaciones de calefacción de grandes conjuntos inmobiliarios o aglomeraciones urbanas. En este último caso, la calefacción se realiza por intermedio de intercambiadores de calor en los que el agua sobrecalentada (fluído primario) cede una parte de sus calorías a un fluido secundario que proporciona el calentamiento.

\* \* \*

Para aumentar o regularizar el rendimiento, las calderas de esta partida están frecuentemente equipadas con un cierto número de aparatos auxiliares. Estos son principalmente los economizadores, recalentadores de aire, los sobrecalentadores, limitadores de calentamiento, cilindros colectores de vapor, acumuladores de vapor, deshollinadores, aparatos de recuperación de gases, paredes de tubos de agua y demás dispositivos de la partida 84.04, los depuradores, desaereadores, desgasificadores y ablandadores del agua de alimentación de la partida 84.21.

Estos aparatos auxiliares se clasifican con las calderas en esta partida cuando se presentan con ellas y forman ? o habrán de formar después ? un todo con la caldera; en caso contrario, siguen su propi régimen.

Del mismo modo, y **siempre que** hayan de formar un todo con ellas, los hogares presentados con las calderas se clasifican en la misma partida que éstas. A este respecto, no se hacen distinciones entre los hogares incorporados a las calderas y los llamados a unirse con las calderas a través de partes de albañilería.

Se **excluyen** de esta partida las calderas de cualquier clase que únicamente calienten el agua a una temperatura inferior a su punto normal de evaporación, así como las calderas para la calefacción central de la **partida 84.03**, incluso proyectadas para producir al mismo tiempo agua caliente y vapor a baja presión.

#### PARTES

**Salvo lo dispuesto** con carácter general respecto a la clasificación de las partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección XVI), están igualmente comprendidas aquí las partes de calderas de esta partida, tales como los cuerpos y fondos de caldera, cuerpos interiores de calderas constituidos por un ensamblado de tubos, registros de inspección de los tubos de agua, colectores, calderines, cúpulas de vapor, hogares automáticos, tapas para inspección o tapones fusibles.

Los tubos de metal curvados, plegados o recurvados, pero sin trabajar de otro modo, presentados sin ensamblar, no son reconocibles como partes de calderas y se clasifican por tanto en la **Sección XV**.

**84.03 CALDERAS PARA CALEFACCION CENTRAL, EXCEPTO LAS DE LA PARTIDA 84.02.**

8403.10 - **Calderas.**

8403.90 - **Partes.**

Esta partida comprende las calderas de cualquier sistema de combustión (madera, coque, gas, antracita, aceite pesado, etc.), las calderas eléctricas de cualquier dimensión, que se utilizan para la calefacción de las viviendas, apartamentos, fábricas, talleres, invernaderos, etc., por circulación de agua, **con exclusión** de las estufas y cocinas que puedan utilizarse accesoriamente para la calefacción central (**partida 73.21**).

Las calderas pueden tener dispositivos accesorios, tales como reguladores de presión, manómetros, niveles de agua, grifería o quemadores.

Están igualmente comprendidas aquí las calderas diseñadas para producir al mismo tiempo vapor a baja presión y agua caliente.

**PARTES**

**Salvo lo dispuesto** con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección XVI), esta partida comprende también las partes de calderas tales como cuerpos, fondos, cúpulas, tapas de inspección o registros.

**No se consideran** partes de calderas:

- a) a) Las tuberías que unen la caldera con los radiadores y sus accesorios (**partidas 73.03 a 73.07**, generalmente).
- b) b) Los depósitos o calderines de expansión o de dilatación (**partidas 73.09, 73.10 u 84.79**).
- c) c) Los quemadores para la alimentación de hogares (**partida 84.16**).
- d) d) Los grifos de purga de vapor o de agua (**partida 84.81**).

**84.04 APARATOS AUXILIARES PARA LAS CALDERAS DE LAS PARTIDAS 84.02 U 84.03 (POR EJEMPLO: ECONOMIZADORES, RECALENTADORES, DESHOLLINADORES O RECUPERADORES DE GAS); CONDENSADORES PARA MAQUINAS DE VAPOR.**

8404.10 - **Aparatos auxiliares para las calderas de las partidas 84.02 u 84.03**

8404.20 - **Condensadores para máquinas de vapor.**

8404.90 - **Partes.**

**A. - APARATOS AUXILIARES PARA LAS CALDERAS DE LAS PARTIDAS 84.02 U 84.03.**

Pertenecen principalmente a este grupo:

- 1) Los **economizadores** o *recalentadores de agua* para el calentamiento previo del agua de alimentación de la caldera utilizando los gases residuales del hogar (incluso, a veces, el vapor de escape de un motor de vapor). Se componen generalmente de un serpentín o de un haz de tubos de fundición o de acero, frecuentemente con aletas, por los que circula el agua que va a calentarse; el serpentín o los tubos pueden estar envueltos en un gran colector de chapa. En el tipo de colector llamado *de mezcla*, el agua se calienta directamente en un recinto cerrado por un chorro de vapor de escape.
- 2) Los **precalentadores de aire**, que utilizan los gases residuales de hogar de un modo parecido. Estos aparatos están constituidos por un amplio recinto de chapa en el que dispositivos intercambiadores de calor diversos (haces de tubos delgados con aletas o sin ellas, estrechamientos tabicados de chapas en zigzag, etc.) determinan un recorrido separado de los gases y el aire que se va a calentar, que circula en sentido inverso. Algunos de estos aparatos tienen un tambor rotativo.
- 3) Los **recalectadores**, que consisten en un serpentín de tubos de acero de alta resistencia en los que el vapor saturado producido por la caldera se calienta de nuevo para eliminar las gotitas de agua arrastradas y obtener vapor seco a temperatura más alta. Los recalectadores suelen colocarse a continuación del haz de evaporación de la caldera en el mismo hogar, pero en algunos casos, se calientan separadamente en un hogar a propósito.

- 4) Los **limitadores de recalentamiento**, que previenen un aumento excesivo de la temperatura de los recalentadores. Habitualmente intercalados entre dos secciones del recalentador, tienen generalmente un cuerpo de fundición en el que el vapor se enfriá por circulación de agua.
- 5) Los **cilindros colectores**, que recogen el vapor de un grupo de calderas. .
- 6) Los **acumuladores de vapor**, que son grandes depósitos cilíndricos de acero, muy resistentes y muy aislados en los que se acumula una reserva de vapor.
- 7) Los **acumuladores térmicos o de calor**, que se utilizan para poner en reserva el calor del agua o del vapor excedente de las calderas para restituirlo enseguida.
- 8) Las **pantallas de tubos de agua del hogar**, compuestas de una red de tuberías verticales generalmente unidas a los conductos de alimentación de la caldera y dispuestas a lo largo de las paredes interiores del hogar. Su función es doble: por una parte, forman pantalla delante de la pared del hogar y evitan la degradación de éste por el fuego y, por otra parte, calientan el agua de alimentación.
- 9) Los **deshollinadores**, incluso automáticos, que se emplean para eliminar el hollín o las cenizas que se depositan en los órganos tubulares de las calderas (tubos de agua o de humos, recalentadores, economizadores, etc.). Estos aparatos, que pueden ser fijos o retráctiles, utilizan chorros de vapor o de aire comprimido procedente de un tubo o de una rampa conectados a la toma de vapor o de aire comprimido.
- 10) Los **aparatos de recuperación de gases**, dispositivos en los que se recogen los gases residuales de los conductos de humo, se mezclan con aire y se reenvían al hogar para la combustión de los gases sin quemar.
- 11) Los **dispositivos para limpieza de fangos** de las calderas.

#### B. - CONDENSADORES PARA MAQUINAS DE VAPOR

Se trata de condensadores cuyo papel consiste en disminuir la presión del vapor a la salida del motor para aumentar la potencia de éste. Este resultado se obtiene por enfriamiento y condensación del vapor de escape. Entre los diversos tipos de aparatos, se pueden citar:

- 1) Los **condensadores de superficie**, que están constituidos por un cuerpo cilíndrico en el que se condensa el vapor al contacto con los tubos de circulación de agua fría, o bien, por un dispositivo inverso.
- 2) Los **condensadores de mezcla**, en los que la condensación se obtiene por contacto directo del vapor y del agua. A este tipo se añaden los **eyectocondensadores** que, lo mismo que una bomba de inyección, hacen un vacío relativo en una cámara por el efecto de un potente chorro de agua inyectado por una boquera.
- 3) Los **aerocondensadores**, en los que el refrigerante es una corriente de aire impulsada por un ventilador sobre un serpentín, en el que circula el vapor.

#### PARTES

**Salvo lo dispuesto** con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección XVI), están igualmente comprendidas aquí las partes de los aparatos de esta partida.

Los tubos de metal curvados, plegados o recubiertos, pero sin trabajar de otro modo, presentados sin ensamblar, **no** son reconocibles como partes de aparatos de esta partida y se clasifican por tanto en la **Sección XV**.

\*

\* \*

Se **excluyen** de esta partida, estén o no destinados a las calderas de vapor o aparatos comprendidos aquí, los órganos siguientes, presentados aisladamente:

- a) a) Las bombas (incluidos los inyectores de tipo Giffard, para la alimentación del agua de las calderas), ventiladores y demás aparatos de las **partidas 84.13 u 84.14**.
- b) b) Los quemadores, antehogares, parrillas mecánicas y aparatos similares para la alimentación de los hogares (**partida 84.16**).
- c) c) Los aparatos de condensación para columnas de destilería y demás condensadores de la **partida 84.19**.
- d) Los aparatos de filtración o de depuración del agua, de los gases, etc. (**partida 84.21**).

**84.05 GENERADORES DE GAS POBRE (GAS DE AIRE) O DE GAS DE AGUA, INCLUSO CON SUS DEPURADORES; GENERADORES DE ACETILENO Y GENERADORES SIMILARES DE GASES, POR VÍA HUMEDA, INCLUSO CON SUS DEPURADORES.**

**8405.10 - Generadores de gas pobre (gas de aire) o de gas de agua, incluso con sus depuradores; generadores de acetileno y generadores similares de gases, por vía humeda, incluso con sus depuradores.**

**8405.90 - Partes.**

Esta partida comprende los aparatos que forman un conjunto homogéneo y que sirven para la producción de gases de cualquier clase, cualquiera que sea la utilización de los gases producidos (alumbrado, calefacción industrial, alimentación de motores de gas, soldadura o corte de metales, síntesis química, etc.). Los aparatos más comunes son los generadores de gas pobre (de gas de aire), de gas de agua o de gas mixto, así como los generadores de acetileno por vía húmeda.

Se clasifican igualmente en esta partida los generadores de gas especialmente proyectados para la alimentación de los motores de vehículos automóviles; por el contrario, se **excluyen** de aquí los generadores de acetileno que por simple unión al aparato de una boquilla constituyan lámparas de alumbrado (**partida 94.05**).

**A. - GENERADORES DE GAS POBRE (DE GAS DE AIRE)**

Estos aparatos se componen, en principio, de una cuba cilíndrica cerrada, generalmente con un revestimiento refractario o una doble pared de circulación de agua y un ventilador que por impulsión o aspiración crea una corriente permanente (de aire o de aire y vapor de agua) a través de una capa gruesa de combustible dispuesta sobre la parrilla (fija, móvil o giratoria), que al quemarse, regulando el flujo de aire y vapor de agua, hace que la combustión sea incompleta. La descomposición del agua y la combustión incompleta del combustible producen monóxido de carbono e hidrógeno. El gas combustible o gas pobre, recogido de modo continuo en la parte superior del aparato, es una mezcla de monóxido de carbono, hidrógeno y nitrógeno.

En ciertos tipos, llamados *generadores de gas pobre (de aire) de combustión invertida*, el aire se insufla por la parte alta y los costados de la cuba, mientras que el gas se recoge en la parte inferior, por debajo de la parrilla; este procedimiento permite quemar de manera más completa el polvo y alquitrán residuales.

**B. - GENERADORES DE GAS DE AGUA**

Son aparatos de construcción parecida a los precedentes, en los que se realiza en dos fases un soplado de aire seguido de una inyección de agua o de vapor de agua que se descompone al contacto con la capa incandescente. Durante la fase de soplado, el generador produce el gas de aire y, durante la fase de inyección, el gas de agua que, constituido por una mezcla de hidrógeno y óxido de carbono, posee un poder calorífico más elevado que el del gas pobre. Estos dos gases se recogen separadamente en dos depósitos distintos, o se utilizan directamente mezclados (gas mixto).

\*  
\* \* \*

Los generadores de gas vistos anteriormente utilizan numerosos combustibles sólidos: hulla, coque, lignito, carbón vegetal, madera, desperdicios vegetales y otros, etc.

Para determinados usos (alimentación de motores principalmente), el gas del generador debe desembarazarse de los residuos nocivos de los que está cargado (polvo, alquitrán, compuestos piroleñosos o sulfurosos, etc.) y, a veces, recalentado o enfriado después. Por tanto, los generadores de gas pueden llevar dispositivos auxiliares diversos: depuradores (de chapa perforada, de lecho de coque y pulverizador de agua o *scrubber*), refrigeradores, secadores, recalentadores, etc., que se admiten con los generadores de gas cuando se presenten con estos últimos y **siempre que** se trate de aparatos especialmente diseñados para equiparlos. Si se presentan separadamente, estos aparatos siguen su propio régimen (por ejemplo, **partida 84.21** para los depuradores).

**C. - GENERADORES DE ACETILENO POR VÍA HUMEDA**

Se trata de aparatos, generalmente muy sencillos, que llevan comúnmente un colector de gas constituido por una campana metálica sumergida en una cuba cilíndrica con agua y cuyo movimiento de carga y descarga dirige automáticamente el dispositivo que pone en contacto el carburo con el agua. Estos dispositivos proceden de tres tipos principales:

- 1) Por inmersión intermitente.
- 2) Por distribución del carburo en el agua.
- 3) Por pulverización del agua sobre el carburo.

#### D. - LOS DEMAS GENERADORES DE GAS POR VIA HUMEDA

Entre estos aparatos se pueden citar los **generadores de oxígeno** (de oxilita u otros), que se utilizan principalmente en los submarinos y los **generadores de etileno** basados por ejemplo en la acción del agua sobre determinados productos químicos.

#### PARTES

**Salvo lo dispuesto** con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), están igualmente comprendidas aquí las partes de los aparatos de esta partida, tales como cubas o cuerpos de gasógenos, perillas especiales, campanas o mecanismos de contacto.

\*  
\* \* \*

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) a) Los generadores de émbolo (pistón) libres (**partida 84.14**).
- b) b) Los hornos de coque (por ejemplo, los generadores de gas ciudad) (**partida 84.17**).
- c) c) Los aparatos eléctricos generadores y difusores de ozono para usos distintos de los terapéuticos (por ejemplo industriales o para ozonización de locales) y generadores electrolíticos de gas para producir dióxido de nitrógeno, sulfuro de hidrógeno o ácido prúsico (**partida 85.43**), los aparatos de ozonoterapia (**partida 90.19**).

#### 84.06 TURBINAS DE VAPOR.

##### 8406.10 - Turbinas para la propulsión de barcos.

###### - Las demás turbinas:

###### 8406.81 -- De potencia superior a 40 MW.

###### 8406.82 -- De potencia inferior o igual a 40 MW.

###### 8406.90 - Partes.

Esta partida comprende las turbinas de vapor que utilizan la energía cinética debida a la expansión del vapor que actúa sobre los álabes o las palas de una rueda. Constan esencialmente de:

- 1) Un cuerpo giratorio o rotor constituido por una o varias ruedas solidarias de un mismo eje, que tienen en la periferia una corona de álabes o de paletas especialmente perfiladas y orientadas.
- 2) Un cuerpo envolvente fijo o estator en el que gira el rotor; el estator, que constituye además el órgano de distribución, comprende un juego de toberas, o bien un dispositivo de álabes, destinados, uno y otro, a fraccionar y dirigir el vapor hacia los álabes o palas del rotor.

En las turbinas *de acción*, el estator está simplemente provisto de toberas dispuestas para dirigir los chorros de vapor tangencialmente a los álabes del rotor. En las turbinas *de reacción* las palas del rotor giran paralelamente al disco fijo del estator provisto de palas concordantes, pero inclinadas en sentido inverso de manera que el flujo de vapor que sigue la dirección del eje de la turbina incida contra las palas del rotor.

Para aprovechar mejor la energía, estos dos tipos de turbinas se combinan a veces, pero con mayor frecuencia, se fuerza al vapor a expandirse progresivamente a través de una serie de rotores sucesivos montados en el mismo árbol (turbinas de tambor, turbinas multicelulares o escalonadas).

Las grandes velocidades de rotación de estas máquinas las hacen especialmente adecuadas para accionar directamente generadores eléctricos (turboalternadores), compresores, ventiladores o bombas centrífugas. Cuando se utilizan para accionar otras máquinas, las turbinas de vapor están generalmente equipadas con órganos reductores de velocidad y, frecuentemente también, con inversores de marcha. De estas últimas aplicaciones, la principal es la propulsión de grandes navíos o de ciertas locomotoras. Presentados aisladamente, los reductores de velocidad y los inversores de marcha se clasifican en la **partida 84.83**.

Las **turbinas de vapor de mercurio**, cuya estructura y utilizaciones son análogas a las de las turbinas de vapor de agua, se clasifican también en esta partida.

#### PARTES

Se clasifican aquí los dispositivos reguladores, órganos esenciales de las turbinas, que modifican el caudal de vapor según la velocidad de rotación.

**Salvo lo dispuesto** con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), esta partida comprende igualmente las demás partes de turbinas de vapor, tales como estatores y sus segmentos, rotores, paletas, álabes.

**84.07 MOTORES DE EMBOL (PISTON) ALTERNATIVO Y MOTORES ROTATIVOS, DE ENCENDIDO POR CHISPA (MOTORES DE EXPLOSION).**

**8407.10 - Motores de aviación.**

- **Motores para la propulsión de barcos:**

**8407.21 - - Del tipo fuera de borda (fueraborda).**

**8407.29 - - Los demás.**

- **Motores de émbolo (pistón) alternativo de los tipos utilizados para la propulsión de vehículos del Capítulo 87:**

**8407.31 - - De cilindrada inferior o igual a 50 cm<sup>3</sup>.**

**8407.32 - - De cilindrada superior a 50 cm<sup>3</sup> pero inferior o igual a 250 cm<sup>3</sup>.**

**8407.33 - - De cilindrada superior a 250 cm<sup>3</sup> pero inferior o igual a 1,000 cm<sup>3</sup>.**

**8407.34 - - De cilindrada superior a 1,000 cm<sup>3</sup>.**

**8407.90 - Los demás motores.**

Esta partida comprende los motores de émbolo alternativo y los motores rotativos (motores con rotor triangular curvilíneo del tipo WANKEL), de encendido por chispa (excepto los del Capítulo 95), incluidos los que se destinan a la propulsión de artefactos de transporte con motor.

Estos motores tienen generalmente los órganos siguientes: cilindro, pistón o émbolo (pistón), biela, cigüeñal, volante, dispositivo de admisión o de escape, etc. Utilizan la fuerza de expansión de una mezcla de aire y combustible gaseoso o vaporizado, que se inflama en el interior del propio cilindro.

La característica distintiva de estos motores es la de llevar una bujía fijada en la cabeza del cilindro y un equipo eléctrico de encendido de alta tensión mandado por árbol motor: generatriz, bobina o magneto, condensador, distribuidor, rotor, etc.

En los tipos corrientes, la mezcla detonante (aire-gas o aire-combustible pulverizado) se prepara en un aparato auxiliar o carburador y se introduce en el cilindro por el solo efecto de la aspiración del pistón. En algunos casos (especialmente en los motores de aviación o en algunos motores de automóviles), la inyección directa de la mezcla combustible en el cilindro se realiza con una bomba.

El combustible más utilizado es la gasolina, pero se puede emplear igualmente petróleo (queroseno), alcohol, hidrógeno, gas de alumbrado, metano, etc.

Los motores de gas son alimentados generalmente por generadores de gas incorporados, a veces, al motor, pero más frecuentemente son independientes y se clasifican en la **partida 84.05** en este último caso.

\*  
\* \*

Los motores de esta partida pueden ser monocilíndricos o policilíndricos. En este último caso las bielas están unidas al mismo cigüeñal y los cilindros, que se alimentan separadamente, pueden estar dispuestos de diversas formas: en línea vertical (rectos o invertidos) en dos grupos simétricos oblicuos (motores en V), o bien, opuestos horizontales o incluso, en los motores de aviación, en estrella simple o doble. El motor de pistón rotativo (motor Wankel) funciona según el mismo principio que el motor de émbolo (pistón) alternativo descrito anteriormente. Sin embargo, en lugar del cigüeñal arrastrado por el pistón con movimiento alternativo y una biela, el motor de pistón rotativo lleva un rotor triangular curvilíneo que arrastra un eje en una cámara de combustión de forma especial. El pistón divide la cámara de combustión en varios compartimentos, correspondiendo cada una de las rotaciones completas de cada lóbulo del rotor a un ciclo de cuatro tiempos. Estos motores pueden tener varias cámaras de combustión y varios rotores.

Los motores de esta partida tienen numerosas aplicaciones, principalmente: incorporación en máquinas agrícolas, accionamiento de generadores eléctricos, bombas o compresores, propulsión de aviones, automóviles, motocicletas o tractores.

Los motores de esta partida pueden llevar bombas de inyección, dispositivos de encendido, depósitos de combustible o aceite, radiadores de agua o de aceite, filtros de aire o de aceite, embragues u otros dispositivos de toma de fuerza o también de aparatos auxiliares de arranque, eléctricos u otros. Pueden llevar igualmente reductores, variadores u otros dispositivos de cambio de velocidad. Estos motores pueden tener también un árbol flexible.

Permanecen clasificados aquí los propulsores del tipo fuera de borda (fueraborda) para embarcaciones, que constan de un motor de esta partida, una hélice y un dispositivo de gobierno, constituyendo el conjunto una unidad indisoluble. Estos propulsores para colocar en el exterior del casco de la embarcación son amovibles, es decir, que pueden ser instalados y separados muy fácilmente, y orientables, pivotando el conjunto sobre el punto al que se fija. Sin embargo, no se consideran motores fuera de borda (fueraborda) los conjuntos compuestos por un motor que se fija en el interior de la embarcación contra la pared del tablero de popa y un bloque hélice-timón fijado en el exterior de la misma pared.

Esta partida comprende igualmente los motores móviles montados sobre patines o carretillas, para usos agrícolas, obras, etc., incluidos los que tienen un embrague auxiliar somero que permite solamente el desplazamiento de la carretilla con el motor, **siempre que**, sin embargo, este dispositivo no confiera al conjunto el carácter de vehículo del **Capítulo 87**.

\*  
\* \*

Esta partida **no comprende** los motores de émbolo (pistón), de encendido por chispa, de compresión variable, especialmente diseñados para determinar el índice de octano, de cetano, etc., de los carburantes (**Capítulo 90**).

#### PARTES

**Salvo lo dispuesto** con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), las partes de motores de esta partida se clasifican en la **partida 84.09**.

0  
0 0

##### Notas explicativas de Subpartida.

###### Subpartida 8407.10.

Se entenderá por *motores para la aviación* los motores **diseñados o modificados** para montar una hélice o un rotor.

###### Subpartidas 8407.31, 8407.32, 8407.33 y 8407.34

En los motores de cilindros, la cilindrada será igual al volumen de la parte de un cilindro barrida por el pistón entre el punto muerto inferior y el punto muerto superior, multiplicado por el número de cilindros.

###### 84.08 MOTORES DE EMBOLLO (PISTON) DE ENCENDIDO POR COMPRESION (MOTORES DIESEL O SEMI-DIESEL).

8408.10 - **Motores para la propulsión de barcos.**

8408.20 - **Motores de los tipos utilizados para la propulsión de vehículos del Capítulo 87.**

8408.90 - **Los demás motores.**

Esta partida comprende los motores de émbolo (pistón) de encendido por compresión **excepto los del Capítulo 95**, incluidos los que se destinan a la propulsión de artefactos de transporte de motor.

De concepción mecánica análoga a la de los motores de émbolo (pistón) de encendido por chispa, estos motores llevan los mismos órganos esenciales: cilindro, émbolo (pistón) o pistón, biela, cigüeñal, volante, dispositivo de admisión y de escape, etc.; se diferencian, sin embargo, en que el líquido combustible es casi siempre pulverizado por una bomba de inyección en el seno del aire (a veces enriquecido con gas combustible) previamente comprimido en el cilindro, en el que se inflama espontáneamente por el solo efecto del calor desarrollado por la compresión, que es mucho más elevada que en los motores de encendido por chispa.

Además de los motores llamados diesel, existe igualmente un tipo intermedio de motor de encendido por compresión llamado semidiesel, que funciona con una compresión más baja, pero que exige para el arranque un calentamiento previo de la cabeza del cilindro por un soplete (motor de cabeza caliente), o bien, la utilización de una bujía de resistencia eléctrica.

Los motores de encendido por compresión utilizan combustibles líquidos pesados, tales como aceites pesados de petróleo o de alquitrán de hulla, aceites de lignito, aceites vegetales (de cacahuate, de ricino, de palma, etc.).

\*  
\* \*

Los motores de esta partida pueden ser monocilíndricos o policilíndricos. En este último caso, las bielas están unidas al mismo cigüeñal y los cilindros, que se alimentan separadamente, pueden estar dispuestos de diversas formas: en línea vertical (rectos o invertidos), en dos grupos simétricos oblicuos (motores en V) o bien opuestos horizontales.

Los motores de esta partida tienen numerosas aplicaciones, principalmente: incorporación en máquinas agrícolas, accionamiento de generadores eléctricos, bombas o compresores, propulsión de automóviles, tractores, locomotoras o barcos, equipamiento de centrales eléctricas, etc.

Los motores de esta partida pueden llevar bombas de inyección, dispositivos de encendido, depósitos de combustible o aceite, ventiladores, bombas de aceite, etc., radiadores de agua o de aceite, filtros de aire o de aceite, embragues u otros dispositivos de toma de fuerza o también de aparatos auxiliares de arranque, eléctricos u otros. Pueden llevar igualmente reductores, variadores u otros dispositivos de cambio de velocidad. Estos motores pueden tener también un árbol flexible.

Esta partida comprende igualmente los motores móviles montados sobre patines o carretillas para usos agrícolas, obras, etc., incluidos los que tienen un embrague auxiliar somero que permite solamente el desplazamiento de la carretilla con el motor, **siempre que**, sin embargo, este dispositivo no confiera al conjunto el carácter de vehículo del **Capítulo 87**.

\*  
\* \*

Estas partida **no comprende los** motores de émbolo de encendido por compresión, de compresión variable, especialmente diseñados para determinar el índice de octano, de cetano, etc., de los carburantes (**Capítulo 90**).

#### PARTES

**Salvo lo dispuesto** con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), las partes de motores de esta partida se clasifican en la **partida 84.09**.

#### **84.09 PARTES IDENTIFICABLES COMO DESTINADAS, EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE, A LOS MOTORES DE LAS PARTIDAS 84.07 U 84.08.**

8409.10 - **De motores de aviación.**

- **Las demás:**

8409.91 - - **Identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a los motores de émbolo (pistón) de encendido por chispa.**

8409.99 - - **Las demás.**

**Salvo lo dispuesto** con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), están comprendidas aquí las partes de motores de las partidas 84.07 u 84.08, tales como pistones, cilindros y bloques, culatas, camisas de cilindros, válvulas, colectores de admisión y de escape, segmentos, bielas, carburadores e inyectores.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) a) Las bombas de inyección (**partida 84.13**).
- b) b) Los cigüeñales y árboles de levas (**partida 84.83**); las cajas de cambio (**partida 84.83**).
- c) c) Los aparatos y dispositivos eléctricos de encendido o de arranque, incluidas las bujías de encendido o de caldeo (**partida 85.11**).

#### **84.10 TURBINAS HIDRAULICAS, RUEDAS HIDRAULICAS Y SUS REGULADORES.**

- **Turbinas y ruedas hidráulicas:**

8410.11 - - **De potencia inferior o igual a 1,000 kW.**

8410.12 - - **De potencia superior a 1,000 kW pero inferior o igual a 10,000 kW.**

8410.13 - - **De potencia superior a 10,000 kW.**

8410.90 - **Partes, incluidos los reguladores.**

Esta partida agrupa las turbinas hidráulicas y las ruedas hidráulicas que, por sí mismas, transforman en energía mecánica motriz la energía proporcionada por líquidos en movimiento o líquidos a presión (corriente o caída de agua, presión de agua, de aceite o de ciertos líquidos especiales) ejerciéndose la acción del líquido sobre cangilones, paletas, álabes o elementos helicoidales en la periferia de una rueda.

##### A. - **TURBINAS HIDRAULICAS**

Las turbinas hidráulicas constan de un rotor envuelto por un estator que permite la distribución de los chorros de agua sobre los álabes del rotor.

Los diversos modelos de turbinas se relacionan con tres tipos principales:

- 1) **Turbinas de cangilones**, del tipo Pelton, para saltos medios y altos y caudal medio (conducciones forzadas); el rotor es una rueda que tiene en la periferia un gran número de cangilones en forma de concha, dispuestos radialmente; el estator está constituido simplemente por un robusto cuerpo envolvente con una o varias toberas que dirigen el chorro de agua tangencialmente sobre los cangilones (inyección parcial).
- 2) **Turbinas de hélice**, del tipo Francis, para saltos de altura media o baja, de gran caudal, compuestas esencialmente de un rotor de acero colado monobloque con grandes palas helicoidales fijas y un estator, generalmente constituido por un cárter en forma de caracol (tanque espiral) con anchos álabes directores móviles que producen la entrada radial masiva del agua sobre toda la periferia del rotor (inyección total) y una salida de agua axial.
- 3) **Turbinas de hélice con palas orientables**, del tipo Kaplan, para saltos bajos o muy bajos (llamadas a nivel de agua); éstas son máquinas de inyección total, bastante parecidas al tipo precedente, con un estator de álabes móviles y un rotor con palas también móviles.

Las turbinas hidráulicas se utilizan casi exclusivamente para arrastrar generadores (turbodinamo, turboalternador, etc.) para la producción de corriente eléctrica.

## B. - RUEDAS HIDRAULICAS

Estos aparatos, de construcción muy sencilla, constan esencialmente de una rueda de gran diámetro, constituida por un chasis circular provisto en la periferia de paletas planas, álabes curvados o cangilones de madera o metal; el eje de la rueda lleva generalmente un dispositivo multiplicador de velocidad. La energía mecánica suele utilizarse directamente para los servicios a instalaciones artesanas de poca importancia: serrerías, molinos, etc.

Aunque con aspecto parecido, la ruedas de álabes para barcos, que de hecho son simples propulsores, por las mismas razones que las hélices, se clasifican en la **partida 84.85**.

Se excluyen también de esta partida los molinetes hidrométricos (**partida 90.15**).

### PARTES

**Salvo lo dispuesto** con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), esta partida comprende igualmente las partes de turbinas o de ruedas hidráulicas, tales como los álabes, paletas, palas, cangilones, rotores, estatores, tanques espirales, órganos reguladores encargados de regular automáticamente, según el tipo de turbina, el caudal de agua de las toberas, o bien, la incidencia sobre los álabes (dispositivos de anillo plano) o de las palas móviles de la hélice, para mantener constante la velocidad de rotación, pese a las variaciones de carga impuestas al árbol, y las agujas de reguladores.

## 84.11 TURBORRECTORES, TURBOPROPULSORES Y DEMAS TURBINAS DE GAS .

### - Turborreactores:

8411.11 - - De empuje inferior o igual a 25 kN.

8411.12 - - De empuje superior a 25 kN.

### - Turbopropulsores:

8411.21 - - De potencia inferior o igual a 1,100 kW.

8411.22 - - De potencia superior a 1,100 kW.

### - Las demás turbinas de gas:

8411.81 - - De potencia inferior o igual a 5,000 kW.

8411.82 - - De potencia superior a 5,000 kW.

### - Partes:

8411.91 - - De turborreactores o de turbopropulsores.

8411.99 - - Las demás.

Esta partida comprende los **turborreactores**, los **turbopropulsores**, así como las demás **turbinas de gas**.

Las turbinas de esta partida son, en general, motores de combustión interna que habitualmente no exigen para el funcionamiento ninguna fuente exterior de calor, como es el caso, por ejemplo, de las turbinas de vapor.

## A. - TURBORRECTORES

El turborreactor consta de un grupo compresor-turbina, un sistema de combustión y una tobera, es decir, un canal cónico de sección convergente colocado en el conducto de escape de los gases. Los gases calientes a presión que salen de la turbina se transforman a su paso por la tobera en un flujo de gas animado de una velocidad elevada. La reacción de este flujo de gas producido por el motor proporciona la fuerza motriz que puede utilizarse para propulsar una aeronave. En los turborreactores más sencillos, el compresor y la turbina están montados en un solo árbol. Otros tipos más complejos se componen de un compresor de dos cuerpos de los que cada uno es arrastrado por su propia turbina a través de un árbol coaxial. Muy frecuentemente hay un ventilador colocado en la entrada del compresor; lo acciona una tercera turbina o está conectado al primer cuerpo del compresor y vuelve a impulsar el aire hacia atrás por una canalización. Este ventilador funciona como una hélice carenada, la mayor parte del flujo de aire aspirado y reinyectado no entra en el compresor y la turbina, sino que se une al chorro de gas y de aire proyectado por estos últimos y proporciona así un empuje suplementario. Este tipo de turborreactor se llama a veces *reactor de doble flujo*.

Los turborreactores llevan un dispositivo auxiliar llamado de *postcombustión* para aumentar la potencia durante breves períodos. Este dispositivo cuenta con su propia alimentación de carburante y utiliza el exceso de oxígeno contenido en los gases de escape del turborreactor.

## B. - TURBOPROPULSORES

Los turbopropulsores son análogos a los turborreactores, pero poseen antes del grupo turbocompresor una rueda de turbina que está unida por un árbol a una hélice del tipo de las que se utilizan en los motores de aviación de émbolo (pistón). Esta rueda de turbina, llamada a veces *turbina libre* no está acoplada mecánicamente al compresor y al árbol del grupo turbocompresor. En los turbopropulsores, la mayor parte de

los gases calientes a presión son transformados por la turbina libre en energía mecánica que arrastra el árbol de la hélice en lugar de expandirse en una tobera como en el caso de los turborreactores. En ciertos casos, los gases que salen de la turbina libre pueden expansionarse en una tobera para producir un empuje suplementario que se añade a la fuerza propulsora de la hélice.

### C. - LAS DEMAS TURBINAS DE GAS

Este grupo comprende las turbinas de gas industriales, que son turbinas expresamente diseñadas con fines industriales, o bien, turborreactores o turbopropulsores adaptados para aplicaciones distintas a las del propulsor de aeronaves.

En las turbinas de gas, deben considerarse dos tipos de ciclos termodinámicos:

- 1) El ciclo sencillo en el que el aire es aspirado y comprimido por el compresor, calentado en la cámara de combustión y expandido pasar a la turbina para ser finalmente proyectado a la atmósfera.
- 2) El ciclo con recuperación en el que el aire es aspirado, comprimido y pasa después a través de las canalizaciones de un recuperador. El aire precalentado por el flujo proyectado por la turbina, pasa a la cámara de combustión en la que se calienta de nuevo después de mezclarlo con un combustible. Esta mezcla de combustible y aire pasa a la turbina y después es proyectada por el conducto de escape de los gases calientes del recuperador para salir finalmente a la atmósfera.

Existen dos tipos de turbinas de gas:

- a) Las turbinas de gas de una sola línea de árboles con el compresor y la turbina montados en un mismo árbol, en las que la turbina proporciona la energía necesaria para la rotación del compresor y el arrastre de las máquinas a las que está acoplada. Este tipo de turbina es especialmente eficaz para las aplicaciones que necesitan velocidades de rotación constantes como, por ejemplo, en la producción de energía eléctrica.
- b) Las turbinas de gas de dos líneas de árboles en las que el compresor, la cámara de combustión y el grupo compresor-turbina forman una unidad generalmente llamada generador de gas, mientras que una segunda turbina montada en un árbol distinto recibe los gases calientes a presión expulsados por el generador de gas. Esta segunda turbina, llamada *turbina libre* o *turbina de potencia útil*, está unida a una máquina receptora, por ejemplo, compresor o bomba. Las turbinas de doble línea de árboles se utilizan normalmente cuando las variaciones de carga necesitan turbinas cuya potencia y régimen de rotación puedan variar.

Estas turbinas de gas se utilizan principalmente para la propulsión de barcos, la tracción ferroviaria, el accionamiento de aparatos para la producción de energía eléctrica o para el accionamiento de aparatos mecánicos en la industria del petróleo, del gas, en las estaciones de bombeo de oleoductos y en la industria petroquímica.

Este grupo comprende igualmente las demás turbinas de gas sin cámara de combustión que tienen únicamente un estator y un rotor y que utilizan la energía de los gases producidos por otras máquinas o aparatos (por ejemplo: generadores de gas, motores diesel, generadores de émbolo (pistón) libres), así como las turbinas de aire o de gas comprimidos.

### PARTES

**Salvo lo dispuesto** con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), están igualmente comprendidas aquí las partes de aparatos y motores de esta partida, tales como los rotores de turbinas de gas, cámaras de combustión y toberas de reactores, elementos y partes del grupo compresor-turbina del turborreactor (coronas del estator con los álabes o sin ellos; discos o ruedas de rotor, con las aletas o sin ellas; álabes y aletas), reguladores del caudal de carburante o inyectores.

0  
0 0

#### Nota explicativa de Subpartida.

#### Subpartidas 8411.11 y 8411.12.

Se entenderá por empuje el producto de la masa de gases proyectados por segundo por la diferencia entre la velocidad de inyección por una parte y la velocidad de entrada del aire por otra.

#### 84.12 LOS DEMAS MOTORES Y MAQUINAS MOTRICES.

- 8412.10 - Propulsores a reacción, excepto los turborreactores.
- Motores hidráulicos:
- 8412.21 -- Con movimiento rectilíneo (cilindros).
- 8412.29 -- Los demás.

**- Motores neumáticos:**

- 8412.31 -- **Con movimiento rectilíneo (cilindros).**
- 8412.39 - - **Los demás.**
- 8412.80 - **Los demás.**
- 8412.90 - **Partes.**

Esta partida comprende los motores y máquinas motrices no comprendidas en las partidas precedentes (partidas 84.06 a 84.08, 84.10 y 84.11) ni en las partidas 85.01 u 85.02; se refiere, por tanto, a los motores que no sean eléctricos, **excepto** las turbinas de vapor, los motores de émbolo (pistón) de encendido por chispa o por compresión, las turbinas hidráulicas, las ruedas hidráulicas, los turborreactores, los turbopropulsores u otras turbinas de gas.

Están comprendidos aquí no sólo los propulsores a reacción distintos de los turborreactores, sino también, principalmente, los motores neumáticos, los motores de viento (eólicos), los motores de muelle, de contrapeso, etc., así como ciertos motores hidráulicos o de vapor.

**A. - PROPULSORES A REACCION (EXCEPTO LOS TURBORREACTORES)**

**1) El estatorreactor (o termopropulsor).**

Es un motor mecánicamente muy sencillo, pero que sólo puede funcionar con máquinas de movimiento muy rápido. El estatorreactor carece del turbocompresor de alimentación que caracteriza al turborreactor; por el solo hecho de la velocidad de avance, el aire de alimentación es captado y comprimido al mismo tiempo en la cámara de combustión por el efecto de una tobera. La simple expansión de los gases de escape a través de una tobera produce del mismo modo la fuerza motriz de reacción.

**2) El pulsorreactor.**

Se distingue del estatorreactor en que produce en la tobera de salida un flujo intermitente y no un chorro continuo de gas, realizándose la combustión en la cámara en forma de explosiones sucesivas. A diferencia del estatorreactor, esta máquina puede arrancar del reposo, ya que el efecto pulsatorio produce la aspiración del aire de alimentación.

Este propulsor se utiliza en aviación sobre todo como motor auxiliar de despegue.

**3) Los cohetes.**

Son reactores en los que se realiza la combustión de los productos carburantes en presencia de productos comburentes sin recurrir al aire exterior.

Se distinguen dos tipos principales:

- 1º) Los reactores de carga propulsora líquida; constan esencialmente de una cámara de combustión unida por un sistema de bombas y tuberías a uno o varios depósitos que contienen la carga propulsora, y de una tobera de escape. Las bombas son accionadas por la propia turbina que se pone en marcha con un generador de gas. Los reactores de inyección constituyen la categoría más importante de este tipo de cohetes. Los carburantes que se utilizan son principalmente el alcohol etílico, el hidrato de hidrógeno; los comburentes son el peróxido de hidrógeno (agua oxigenada), el permanganato de potasio, el oxígeno líquido, el ácido nítrico, etc.
- 2º) Los reactores con carga propulsora sólida; se componen esencialmente de una cámara de compresión de forma cilíndrica y de una tobera de escape. La cámara de combustión y la carga propulsora forman una sola unidad. En estos cohetes se utilizan principalmente el perclorato de amonio como comburente y los poliuretanos como carburante. Algunos tipos de cohetes utilizan como carburantes pólvoras o explosivos del Capítulo 36.

Sólo están comprendidos en esta partida, cualquiera que sea la naturaleza de la carga propulsora, los cohetes propulsores para utilizar, por ejemplo, en los motores suplementarios o de despegue para los aviones, incluidos los motores -cohete de los que se destinan a incorporar a bombas o proyectiles volantes o a vehículos lanzadores de vehículos espaciales.

Este grupo **no comprende**:

- a) Los cohetes pirotécnicos, tales como los cohetes de artificio, los cohetes graníferos y los cohetes lanzacabos (**partida 36.04**).
- b) Los vehículos de lanzamiento de vehículos espaciales (**partida 88.02**).
- c) Los cohetes y proyectiles-cohete de combate (**partida 93.06**).

## B. - MOTORES HIDRAULICOS

Este grupo comprende:

- 1) Las **máquinas motrices**, puramente hidráulicas, **distintas** de las turbinas o ruedas de la **partida 84.10**, que utilizan la energía de las olas o de la marea (rotor de Savonius con dos grupos de álabes semicilíndricos) o bien la energía debida a los desniveles de las mareas.
- 2) Las **máquinas de columna de agua** en las que el agua a presión pone en movimiento dos o más émbolos que se deslizan en cilindros y accionan un árbol.
- 3) Los **cilindros hidráulicos** constituidos, por ejemplo, por un cuerpo de latón o de acero y un émbolo accionado por aceite (o cualquier otro líquido) a presión, cuya acción se ejerce por un solo lado (simple efecto), o por ambos lados (doble efecto) del émbolo, que transforman la energía del líquido a presión en movimiento rectilíneo. Estos cilindros se utilizan para equipar máquinas herramienta, materiales de obras públicas, mecanismos de dirección, etc.
- 4) Los **accionadores hidráulicos**, presentados aisladamente, que constan de un cuerpo de metal en el que se desplaza un émbolo que mediante un eje perpendicular al vástago, transforma el movimiento lineal resultante de la acción de un líquido a presión en movimiento rotativo, destinados a maniobrar válvulas de obturador giratorio u otras máquinas o aparatos con mecanismo rotativo.
- 5) Los **servomotores hidráulicos** que desempeñan la función de accionadores finales o intermedios en un sistema de control o en un sistema de regulación. Estos servomotores se utilizan, por ejemplo, en aeronáutica.
- 6) Los **sistemas hidráulicos** formados por un conjunto hidráulico (que comprende esencialmente una bomba hidráulica, un motor eléctrico, un dispositivo de mando por medio de válvulas y un depósito de aceite), por cilindros hidráulicos y por las tuberías necesarias para la conexión de los cilindros al conjunto hidráulico, constituyendo el sistema una *unidad funcional* en el sentido de la Nota 4 de la Sección XVI (véanse las Consideraciones Generales de esta Sección). Estos sistemas se utilizan principalmente para accionar dispositivos de ingeniería civil.
- 7) Los **motores hidráulicos** de reacción, llamados *hidrojets*, para embarcaciones, que se componen de una potente bomba que aspira agua del río o del mar y la impele a gran velocidad por una tobera orientable dispuesta en la parte trasera o bajo el casco del barco.

## C. - MOTORES NEUMATICOS

Utilizan una fuente externa de aire comprimido o de otros gases y son comparables por su funcionamiento y estructura a las máquinas de vapor, y se presentan, casi siempre, en forma de un motor de émbolo, pero a veces también de turbina. Tienen frecuentemente quemadores u otros dispositivos de recalentamiento para aumentar la presión del aire, y, por lo tanto, la energía de expansión, y que permiten además evitar el escarchado de los cuerpos de los cilindros como consecuencia de la depresión brusca.

Estos motores se emplean sobre todo en las minas, principalmente para equipar locomotoras o tornos, debido a la seguridad que ofrecen en relación con los riesgos de explosión del grisú. Se utilizan también como motores auxiliares para el arranque de motores de encendido por chispa o por compresión (en algunas locomotoras, aviones, submarinos, etc.) y también se utilizan para la propulsión de torpedos.

Se clasifican igualmente en este grupo:

- 1) Los motores de paletas, de engranajes y los motores de pistón axial o radial para la transmisión neumática.
- 2) Los cilindros neumáticos compuestos, por ejemplo, por un cuerpo de latón o de acero y un émbolo accionado por aire comprimido cuya acción se ejerce por un solo lado (simple efecto) o por ambos lados (doble efecto) del émbolo, que transforman la energía del gas a presión en movimiento rectilíneo. Estos cilindros se utilizan para equipar máquinas-herramienta, materiales de obras públicas, mecanismos de dirección, etc.
- 3) Los accionadores neumáticos presentados aisladamente, que constan de un cuerpo de metal en el que se desplaza un émbolo que transforma el movimiento lineal resultante de la acción de un gas a presión en un movimiento rotativo, por intermedio de un eje perpendicular al vástago, utilizados para maniobrar válvulas de obturador rotativo u otras máquinas o aparatos mecánicos rotativos.

#### D. - MOTORES DE VIENTO O EOLICOS

Este grupo comprende todos los aparatos motores (aeromotores, turbinas eólicas, etc.) que transforman directamente en energía mecánica la acción del viento sobre una hélice o una rueda con aletas, cuyas palas o aletas son generalmente móviles y con paso regulable.

Están generalmente montados sobre una torre metálica de cierta altura y las hélices y ruedas llevan, perpendicularmente a su plano, una cola que forma una veleta o dispositivo análogo para orientar el conjunto en la dirección del viento. La energía motriz se transmite generalmente a través de un árbol vertical y la toma de fuerza está en el suelo; en algunos artefactos, llamados *de depresión*, cuyas palas son huecas, la rotación determina en el interior de las palas un vacío relativo que continúa hasta el suelo por un tubo estanco y permite el arrastre de una pequeña turbina de depresión.

Los motores de viento, de potencia generalmente baja, se utilizan frecuentemente en instalaciones rurales para accionar bombas de riego de agua o de desecado o pequeños generadores eléctricos.

Las hélices y ruedas eólicas que formen cuerpo con un generador eléctrico se clasifican en la **partida 85.02** y también los pequeños generadores exteriores de aviones llamados *molinetes* accionados por una hélice de una o dos palas movida por el viento relativo debido al desplazamiento.

#### E. - MOTORES DE MUELLE, DE CONTRAPESOS, ETC.

Esta categoría comprende los mecanismos que, como los mecanismos de relojería, utilizan la tensión de un muelle de fleje o que se mueven por gravedad por el efecto de un contrapeso o cualquier dispositivo similar; **sin embargo**, estos motores cuando tienen un mecanismo de escape o están diseñados para él, se clasifican en las **partidas 91.08 o 91.09**.

Los mecanismos de que se trata, principalmente los mecanismos de muelle, se utilizan para accionar aparatos muy diversos: cajas de música, aparatos registradores, plataformas giratorias de estantería, asadores, útiles para grabar, etc.

#### F. - MAQUINAS DE VAPOR DE EMBOLO (PISTON) SEPARADAS DE LA CALDERA

Estas máquinas están proyectadas para producir energía mecánica produciendo el desplazamiento de un émbolo en un cilindro como consecuencia de la diferencia de presión que existe entre, por una parte, la presión del vapor producido por la caldera, y por otra, la presión atmosférica (máquinas de escape libre) o la presión, más baja aún, de un condensador (máquinas de condensación). El movimiento alternativo de traslación del émbolo se transforma a continuación en movimiento rotativo por un sistema de biela-manivela o biela-manivela-volante.

En los tipos más sencillos, el vapor ejerce la presión sobre una sola cara del émbolo (máquinas de simple efecto), pero en algunas máquinas actúa alternativamente sobre cada una de las dos caras del émbolo (máquinas de doble efecto). Finalmente, en algunos modelos más potentes, el vapor se expande sucesivamente en dos o más cilindros de diámetros crecientes y las bielas correspondientes a cada émbolo están acopladas a un mismo árbol (máquinas "compound", de doble, triple o cuádruple expansión). Las máquinas para locomotoras y las máquinas marinas, principalmente, pertenecen a este último tipo.

#### G. - MAQUINAS DE VAPOR QUE FORMEN CUERPO CON LA CALDERA

Estas máquinas constan esencialmente de una caldera, generalmente de hervidores o semitubular, solidaria de un motor de vapor de émbolo, de simple o doble expansión, con uno o dos volantes reguladores que sirven igualmente de toma de fuerza para una correa.

De potencia baja o media, estas máquinas están diseñadas principalmente para instalarlas sobre basamentos fijos (máquinas semifijas), y dada su estructura compacta permite el desmontado rápido y un transporte relativamente fácil.

#### PARTES

**Salvo lo dispuesto** con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), están igualmente comprendidas aquí las partes de motores o máquinas motrices de esta partida, tales como cámaras de combustión, toberas de reactores, reguladores del caudal de carburante, inyectores, ruedas de aletas para aeromotores, cilindros, émbolos, cajones, válvulas, reguladores centrífugos de bolas o de masas o bielas.

Las partes de máquinas de vapor que forman cuerpo con la caldera deben clasificarse, en general, como partes de generadores de vapor (**partida 84.02**), o bien, como partes de máquinas de vapor de esta partida.

Los árboles de transmisión y las manivelas se clasifican en la **partida 84.83**.

(Continúa en la Décima Sección)

