

NOVENA SECCION

SECRETARIA DE ECONOMIA

(Viene de la Octava Sección)

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) 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 frutos 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) extrusión en caliente de lingotes redondos moldeados en hueco o taladrados;
- b) soldadura longitudinal o helicoidal de semiproductos laminados planos (tiras o chapas);
- c) extrusión por choque;
- 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 férreos 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 férreos, 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) Las construcciones metálicas del **Capítulo 89**.
- 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 férreos, 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, cervecera 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 férreos, 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) Los artículos de la **partida 42.02**.
- 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) Las cajas que tengan el carácter de objetos de adorno (**partida 83.06**).
- f) Los contenedores especialmente diseñados y equipados para uno o varios medios de transporte (**partida 86.09**).
- 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 74.18.

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) Las cucharas, cucharones, tenedores y demás artículos de las **partidas 82.11 a 82.15**, inclusive.
- d) Los artículos que tengan el carácter de objetos de adorno (**partida 83.06**).
- e) Los calentabaños, calentadores de agua y demás aparatos de la **partida 84.19**.
- f) Los aparatos eléctricos 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 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, escarpias roscadas, remaches, pasadores, clavijas, chavetas, arandelas y artículos similares.**

– **Los demás:**

7616.91 – – **Telas metálicas, redes y rejillas, 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, escarpias 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**).

CAPITULO 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	Zinc	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 78.04 y 78.06, 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 78.06, los tubos, accesorios y otros artículos de plomo no comprendidos en la Nota 1 de la Sección XV, ni en los **Capítulos 82 u 83**, ni de forma más específica, 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 y las varillas simplemente coladas que se destinen, por ejemplo: a la laminación, extrusión o refundición.

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 féreos, son aplicables *mutatis mutandis* a los desperdicios y desechos de plomo.

Esta partida **no comprende**:

- a) Las cenizas, escorias y residuos de la fabricación del plomo (**partida 26.20**).
- b) Los lingotes y formas similares en bruto, obtenidos por colada a partir de desperdicios y desechos refundidos de plomo (**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**.

78.06 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 envasar colores u otros productos; las tinajas, depósitos, bidones y otros recipientes similares (para ácidos, productos radioactivos u otros productos químicos), **sin** dispositivos mecánicos o térmicos; los plomos para redes de pesca, para el lastre de escenografías, cortinas, etc.; las pesas para aparatos de relojería, los contrapesos de uso general; cuerdas y madejas de filamentos de plomo utilizadas para empacar o para conseguir la estanqueidad de los tubos; partes para estructuras de edificios; lastres para yates, petos de escafandras; ánodos utilizados en galvanoplastia (véase el apartado A) de las Notas Explicativas de la partida 75.08); barras perfiles y alambre como se define en las Notas 1 a), 1 b) y 1 c) de este Capítulo. **Se excluyen**, sin embargo, las varillas simplemente coladas que se destinen, por ejemplo: a la laminación, extrusión o refundición (**partida 78.01**), y barras recubiertas (**partida 83.11**).

Esta partida también incluye los tubos definidos en la Nota 1 e) del Capítulo y los tubos y accesorios de tubería (por ejemplo: coples, codos, mangutos), de plomo, **distintos** de los accesorios con tapa, válvulas, etc. (**Partida 84.81**), y de los tubos y accesorios de tubería identificables como partes para maquinaria (**Sección XVI**), y de los cables eléctricos aislados con una capa exterior de plomo (**partida 85.44**). Estos artículos son análogos a los artículos de hierro o acero mencionados en las Notas Explicativas de las partidas 73.04 a 73.07.

CAPITULO 79

ZINC 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) **Zinc sin alear**

el metal con un contenido de zinc superior o igual al 97.5% en peso.

b) **Aleaciones de zinc**

las materias metálicas en las que el zinc 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 zinc**

el producto obtenido por condensación de vapor de zinc 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 zinc metálico debe ser superior o igual al 85% en peso.

*

* *

CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo trata del zinc y sus aleaciones.

El zinc 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 zinc (en el caso de los minerales sulfurados o carbonatados) o en silicato anhidro de zinc (en el caso de los minerales silicatados). El zinc 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 zinc mezclados con coque, en crisoles cerrados. La temperatura es suficiente para producir vapores de zinc que se condensan por enfriamiento en aparatos llamados condensadores en los que se recoge la mayor parte del zinc en bruto. El zinc impuro puede utilizarse directamente para la galvanización, pero puede también afinarse por distintos procedimientos.

Se recoge igualmente una parte del zinc 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 zinc 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 zinc se disuelve en ácido sulfúrico diluido. La disolución de sulfato de zinc obtenido así, a la que previamente se le han eliminado las impurezas (cadmio, hierro, cobre, etc.) se somete a la electrólisis, obteniéndose un zinc muy puro.

El zinc también se obtiene refundiendo los desperdicios y desechos de zinc.

*

* *

El zinc 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 zinc 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 zinc 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 zinc-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, carcasas de dinamos 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 zinc-cobre (aleaciones para botones y artículos moldeados). Véanse las Notas 1 a) y 1 b) de subpartida sobre la distinción entre el zinc y las aleaciones de zinc.

*

* *

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 zinc.
- B) En la partida 79.03, el polvo y escamillas de zinc.
- C) En las partidas 79.04 y 79.05, los productos de la transformación, generalmente por laminado, extrusión con prensa o estirado, del zinc en las formas en bruto de la partida 79.01
- D) En la partida 79.07, los tubos, accesorios y otros artículos de zinc no comprendidos en la Nota 1 de la Sección XV, ni en los **Capítulos 82 u 83**, ni de forma más específica, 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** (más concretamente las manufacturas), conviene remitirse a las Consideraciones Generales de la Sección XV.

79.01 ZINC EN BRUTO.

– Zinc sin alear:

7901.11 – – **Con un contenido de zinc superior o igual al 99.99% en peso.**

7901.12 – – **Con un contenido de zinc inferior al 99.99% en peso.**

7901.20 – **Aleaciones de zinc.**

Esta partida comprende el **zinc 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 zinc (**partida 79.03**).

79.02 DESPERDICIOS Y DESECHOS, DE ZINC.

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 72.04, relativas a los mismos productos de metales férricos, son aplicables *mutatis mutandis* a los desperdicios y desechos de zinc.

Esta partida **no comprende**:

- a) Las cenizas, escorias y residuos de la fabricación del cinc (**partida 26.20**).
- b) Los lingotes y formas similares en bruto, obtenidas por colada a partir de desperdicios y desechos refundidos de zinc (**partida 79.01**).

79.03 POLVO Y ESCAMILLAS, DE ZINC.7903.10 – **Polvo de condensación.**7903.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- 1) El **polvo de zinc** definido en la Nota 1 c) de subpartida de este Capítulo, que se obtiene por condensación de vapor de zinc procedente directamente de una operación de reducción del mineral de zinc o por tratamiento hasta la ebullición de materias que contengan zinc. Estos productos no deben confundirse con el polvo de zinc de recuperación o el polvo de zinc recogido en los filtros, que se clasifican en la **partida 26.20**.
- 2) El **polvo** de zinc que se define en la Nota 8 b) de la Sección XV y las **escamillas** de zinc. 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 zinc 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 zinc 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 zinc (**partida 79.01**).

79.04 BARRAS, PERFILES Y ALAMBRE, DE ZINC.

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 zinc para la construcción, de la partida 79.07; el alambre de zinc 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 zinc, 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 ZINC.

Esta partida comprende los **productos** de zinc 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 zinc de cualquier espesor.

Las hojas de zinc 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) Las chapas y tiras, extendidas (desplegadas) (**partida 79.07**).
- b) Las planchas preparadas en forma de clisés para artes gráficas (**partida 84.42**).

79.07 LAS DEMAS MANUFACTURAS DE ZINC.

Esta partida incluye todas las manufacturas de zinc, **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 rejillas 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, tinajas, barreños, fregaderos, bañeras, duchas, regaderas, tablas para lavar o cántaras. Hay que observar, sin embargo, que estos artículos suelen fabricarse de hierro o acero, zincados, 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-cisterna, etc.
- 11) Canales, caballetes para tejados, claraboyas, marcos de puertas o de ventanas, balaustradas, 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.
- 12) Tubos y tubería definidos en la Nota 1 e) de este Capítulo y tubos y accesorios de tubería (por ejemplo: empalmes, codos, manguitos), de zinc **distintos** de los accesorios con tapa, válvulas, etc. (**Partida 84.81**), y de los tubos y accesorios de tubería identificables como partes para maquinaria (**Sección XVI**). Estos artículos son análogos a los artículos de hierro o acero mencionados en las Notas Explicativas de las partidas 73.04 a 73.07.

CAPITULO 80

ESTAÑO 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 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.

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	Bismuto	0.1
Cu	Cobre	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 volframio) 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) 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) 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) 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) Aleaciones estaño-cadmio y estaño-zinc-cadmio, que se utilizan como metal antifricción.

*
* *

Este Capítulo comprende:

- 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 y 80.07, 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 80.07, el polvo y escamillas de estaño.
- C) En la partida 80.07, los tubos, accesorios y un conjunto de manufacturas de estaño que no están no comprendidos en la Nota 1 de la Sección XV, ni en los **Capítulos 82 u 83**, ni de forma más específica, 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 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 80.07**).

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 férreos, son aplicables *mutatis mutandis* a los desperdicios y desechos de estaño.

Esta partida **no comprende**:

- a) Las cenizas, escorias y residuos de la fabricación del estaño (**partida 26.20**).
- 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**).

80.07 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 doubles litros).
- 5) Los ánodos que se utilizan en galvanoplastia (véase el apartado A de la Nota Explicativa de la partida 75.08).
- 6) Polvos de estaño (véase la Nota 8 b) de la Sección XV) y estaño en escamas.
- 7) Placas de estaño (chapas), hojas y tiras, películas de estaño (incluso impresas o sobre soporte de papel, cartón, plástico o soportes similares). Estos artículos se definen en la Nota 1 d) de este Capítulo.
- 8) Tubos y tubería definidos en la Nota 1 e) de este Capítulo (por ejemplo: empalmes, codos, manguitos), y tubos y accesorios de tubería de estaño **distintos** de las barras huecas (**partida 80.03**), así como de los accesorios con tapa, válvulas, etc. (**Partida 84.81**), y de los tubos y accesorios de tubería identificables como partes para maquinaria (**Sección XVI**). Estos artículos son análogos a los artículos de hierro o acero mencionados en las Notas Explicativas de las partidas 73.04 a 73.07.

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) Del wolframio (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) 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.**

8101.96 – – **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 ferrovolumen (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-zinc, con la adición eventual de manganeso, todas con un elevado contenido de magnesio, de los tipos *metal electrón* o *metal dow*.
- 2) Las aleaciones magnesio-circonio, a veces con zinc 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) Los **desperdicios y desechos de magnesio**. 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 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, escorias 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 férreos.

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-samarío 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 zinc, del cobre o del plomo, lo más frecuente por destilación o por electrólisis.

El cadmio es un metal con el aspecto del zinc, 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-zinc** 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 desnitrógenantes 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 comúnmente 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 utilidades interesantes en la preparación de aleaciones para caracteres de imprenta, para antifricción o para vajilla de mesa (metal Britania) (véanse las 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 manganeso), la braunita o la manganita (sesquióxidos de manganeso), que se reducen a metal. Se obtiene también por electrólisis. Se puede limitar a obtener el **manganeso** en forma de ferroaleación.

El manganeso 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 ferromanganeso, del ferrosilicomanganeso, de fundiciones especiales o de aceros aleados (aceros al manganeso), 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 manganeso 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, NIOBIO (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.

– 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 la 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 zinc 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 zinc, 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 zinc.

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 zinc (revestimientos protectores contra la corrosión), con el bismuto, plomo, estaño (moldes quirúrgicos), con el cobre y el plomo (cojinetes 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) 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**).

CAPITULO 82

**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 guarnecido 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 guarnecidos 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 guarnecida o recubierta de piedras preciosas o semipreciosas quedan comprendidas aquí.

*

* * *

Se **excluyen** además de este Capítulo:

- a) Las herramientas, tijeras y demás manufacturas de cuchillería, de los tipos utilizados en medicina, cirugía, odontología o veterinaria (**partida 90.18**).
- 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, horticolas o forestales.**

Esta partida se refiere a un conjunto de herramientas de mano utilizadas esencialmente en los trabajos agrícolas, horticolas 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, espátulas 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 esquila del 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) Los alicates para marcar el ganado (**partida 82.03**).
- b) Las cuñas para cantería y los yunques para batir las guadañas (**partida 82.05**).
- c) Las navajas de podar y los cuchillos plegables para injertar (**partida 82.11**).
- d) Los rodillos, gradas, cortadores de césped e instrumentos agrícolas similares, movidos a mano (**Capítulo 84**).
- 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 guarnecida 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) Los cables de acero llamados *alambres helicoidales*, generalmente con tres cabos, que se utilizan para aserrar piedras (**partida 73.12**).
- b) Las cadenas *cortantes* para mortajar la madera (**partida 82.07**).
- c) Las sierras manuales con motor incorporado (**partida 84.67**).
- d) Las sierras musicales (**partida 92.08**).

82.03 LIMAS, ESCOFINAS, ALICATES (INCLUSO CORTANTES), TENAZAS, PINZAS, CIZALLAS PARA METALES, CORTATUBOS, CORTAPERROS, 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, cortaperros, sacabocados y herramientas similares.**

Esta partida agrupa las herramientas de mano siguientes:

- A) **Limas, escofinas y herramientas similares** (incluidas las limas escofina) 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) 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) Tenazas (tenazas comunes, tenazas para herrar, tenazas para herreros, etc.).
 - 3) Pinzas (de relojero, de florista, de filatelista, etc.) y pinzas para depilar.
 - 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, cortapernos, sacabocados y herramientas similares**, tales como:
- 1) Las herramientas llamadas **cortatubos, cortapernos, cortacadenas, cortacables** y similares, de moletas, incluidos los que tengan la forma de alicates.
 - 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, incluso con mango.**

Esta partida comprende las herramientas manuales siguientes:

- 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) **Cubos de ajuste intercambiables, incluso 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) **Herramientas de taladrar, roscar o aterrajear**, tales como: berbiquíes, 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) **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 soldador o las piquetas).
- 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, escultores o tallistas de la madera.

D) **Destornilladores** (ordinarios, automáticos, etc.).

E) **Las demás herramientas manuales (incluidos los diamantes de vidrio).**

Se clasifican en este grupo:

- 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 carnicero), 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 vidrio, 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: zinceles, cortafríos, arrancadores (de clavos, etc.), troqueles, punzones o cuchillas y cuñas para yunques.

- 5) Las herramientas para minas y canteras, tales como: barrenas, alzaprimas, zinceles 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 zinceles 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 soldadores; 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 vidrios, 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) Los surtidos de herramientas de mecánico que comprendan, por ejemplo: juegos de cubos, llaves ajustables, destornilladores o alicates;
- 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.

– Útiles 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 – Útiles de embutir, estampar o punzonar.

8207.40 – Útiles de roscar (incluso aterrajear).

8207.50 – Útiles de taladrar.

8207.60 – Útiles de escariar o brochar.

8207.70 – Útiles de fresar.

8207.80 – Útiles de torneear.

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 herramientas de mano, mecánicas o no (portabrocas, berbiqués, 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) 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) **Útiles de perforación o de sondeo**, tales como: trépanos, coronas o barrenas.
- 2) **Hileras para el estirado o extrusión de metales**, tales como las matrices o hileras para prensas de extrusión de metales.
- 3) **Útiles para embutir, matricular, 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) **Útiles de filetear o aterrajear**, tales como: machos de roscar, hileras, cojinetes de terraja, peines de roscar.
- 5) **Útiles de taladrar**, tales como: taladros (helicoidales, para centrar, etc.), brocas, etc.
- 6) **Útiles para mandrilar o para brochar**.
- 7) **Útiles para fresar**, tales como: las fresas (de dientes rectos, helicoidales, alternados o cónicos), fresas madre para tallar engranajes, etc.
- 8) **Útiles para tornerar**.
- 9) **Los demás útiles intercambiables**, tales como:
 - a) Útiles para enderezar, cepillar o rectificar.
 - b) Útiles para mortajar, moldurar, ranurar, cajear, acanalar, etc., la madera, así como las cadenas cortantes para mortajar la madera.
 - c) Útiles 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 cortarraíces, 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, etcetera.

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) Los carburos metálicos puros, sin sinterizar (**partida 28.49**).
- b) Las mezclas de carburos metálicos en polvo, preparados, pero sin sinterizar (**partida 38.24**).
- 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 10 Kg, 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) 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 maquinillas 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, abrelatas mecánicos (**con exclusión** de los abrelatas 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) 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, cuerno, plástico, etc.).
- 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 carnicero 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) Las **navajas**, navajas de podar de bolsillo, cortaplumas y navajas de todas clases, con mango de metal común, madera, cuerno, plástico, etc., entre las cuales se pueden mencionar:

Las navajas y cortaplumas comunes 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, abrelatas, 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) 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) Las navajas jardineras y los machetes (**partida 82.01**).
- b) Los artículos de cuchillería de la **partida 82.14**.
- 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) 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) 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) Las **tijeras de tipo ordinario** para usos domésticos (costura, oficina, cocina, etc.), de hojas planas, redondeadas, etc.
- 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) Las **tijeras para las cutículas o las uñas**, de cualquier clase, incluso con un lado en forma de lima para particulares o manicuras.
- 4) Las **tijeritas de bolsillo** o para bordar, incluso plegables; las tijeras para flores, para desgranar los racimos o para cortar puros.
- 5) Las **tijeras especiales** para dentar las muestras, para marcar el ganado, para cortar los cascotes 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) Las tijeras de esquila 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 cascotes (**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 CORTAPAPELES); 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, neceseres, 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 esquilur**, manuales, que no sean eléctricas.
Las máquinas de cortar el pelo o de esquilur, 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 esquilur 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) Las cucharas de cualquier clase, incluidas la cucharillas para mostaza o sal.
- 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) Los cucharones y espumaderas hechas como los cucharones (espumaderas de hortalizas, estrelladeras, etc.).
- 4) Las palas (o paletas) de pescado, las de pastelería (para tartas, etc.), para fresas, espárragos o helados.
- 5) Los cuchillos especiales (sin filo) para pescado o mantequilla.
- 6) Las pinzas para azúcar de cualquier clase (incluso con filo), las pinzas para pasteles, entremeses, espárragos, caracoles, carne o helados.
- 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 precitados, manifiestamente identificables como tales (por ejemplo: cajas, palastros, 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**).

0

0 0

Nota explicativa de subpartida.**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 pernios 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 pernios 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 elevables, 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 féretros.
 - 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 cierran herméticamente en el marco y cerraduras de seguridad, casi siempre de combinación. El intervalo comprendido entre las dos paredes casi siempre está relleno 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 **no eléctricos**, de metal común. Incluye las campanas de templos, escuelas, edificios públicos, fábricas, barcos, coches de bomberos, etc.; las campanas o campanillas para puertas, mesas o de mano; los cencerros, esquilas y cascabeles para el ganado u otros animales; los timbres para bicicletas, patinetes o cochecitos de niño; los cascabeles para cañas de pescar (sin pinzas, grapas, abrazaderas, clips u otros dispositivos de fijación externos); los carillones de puertas, gongos de mesa, etc.; las campanas, campanillas, gongos y artículos similares decorados, 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 fornituras 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**) o cascabeles para cañas de pescar con pinzas, grapas, abrazaderas, clips u otros dispositivos de fijación externos (**partida 95.07**).

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) 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 accesorio 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 FOTOGRAFÍAS, 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 (racores) 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, zincelado o grabado).

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Los adornos, excepto las hebillas, para sombreros, bolsos de mano, calzado, cinturones, por ejemplo, de la **partida 71.17**).
- b) Las lentejuelas metálicas sin recortar (**Capítulos 74 a 76**, en particular).
- c) Los remaches, excepto los tubulares o con espiga hendida; los portamosquetones (**Capítulos 73 a 76**, en particular).
- d) Los botones de presión y los botones cierre (**partida 96.06**).
- 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 (roscados, 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*, cava 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) 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) 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) Los caracteres de imprenta (**partida 84.42**) o para máquinas de escribir y las placas para máquinas de imprimir direcciones (**partida 84.73**).
- 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.**

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 rellenar se clasifican en los **Capítulos 72 a 76 y 78 a 81**.

Los productos que se utilizan para recubrir o rellenar están constituidos, en principio, por el decapante y el fundente (por ejemplo: cloruro de zinc, 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 relleno. Los electrodos se componen de un alma de metal y de un recubrimiento no metálico que puede tener espesor y composición variables. El alambre relleno es un producto hueco relleno 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 42.05) 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 fonocaptadores (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, 84.87, 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 84.87 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 (plaquetas, 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 telemando 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 bridas (**partida 42.05**) 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 u 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 84.87 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, 84.28 u 84.86.
- 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, conmutadores, 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 84.87 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 féreos 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 MÚLTIPLES; 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 carcasa (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, carcasa (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 carcasas (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, inyectoros 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 emisores de radiotelefonía portátil y sus micrófonos (partida 85.17).
- 11) Los radares y sus unidades de alimentación, amplificadores, etc. (partida 85.26).
- 12) 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).
- 13) 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 video-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) las muelas y artículos similares para moler y demás artículos del Capítulo 68;
 - 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) los artículos de vidrio para laboratorio (partida 70.17); los artículos de vidrio para usos técnicos (partidas 70.19 o 70.20);
 - 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) las aspiradoras de la partida 85.08;
 - 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).
- 2.- Salvo lo dispuesto en la Nota 3 de la Sección XVI y la Nota 9 del presente Capítulo, las máquinas y aparatos susceptibles de clasificarse a la vez tanto en las partidas 84.01 a 84.24 o en la partida 84.86, como en las partidas 84.25 a 84.80, se clasifican en las partidas 84.01 a 84.24 o en la partida 84.86, según el caso.

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 accesorio;
 - 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 (partida 84.43).
- 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 u 84.65 se clasificarán en la partida 84.56.

- 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* las máquinas capaces de:
- 1º registrar el programa o los programas de proceso y, por lo menos, los datos inmediatamente necesarios para la ejecución de ese o esos programas;
 - 2º ser programadas libremente de acuerdo con las necesidades del usuario;
 - 3º realizar los cálculos aritméticos definidos por el usuario; y
 - 4º ejecutar, sin intervención humana, un programa de proceso en el que puedan, por decisión lógica, modificar su ejecución durante el mismo.
- B) Las máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos pueden presentarse en forma de sistemas que comprendan un número variable de unidades individuales.
- C) Sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados D) y E) siguientes, se considerará que forma parte de un sistema automático para tratamiento o procesamiento de datos cualquier unidad que cumpla con todas las condiciones siguientes:
- 1º que sea del tipo utilizado exclusiva o principalmente en un sistema automático para tratamiento o procesamiento de datos;
 - 2º que pueda conectarse a la unidad central de proceso, sea directamente, sea mediante otra u otras unidades; y
 - 3º que sea capaz de recibir o proporcionar datos en una forma (códigos o señales) utilizable por el sistema.
- Las unidades de una máquina automática para tratamiento o procesamiento de datos, presentadas aisladamente, se clasifican en la partida 84.71.
- Sin embargo, los teclados, los dispositivos de entrada por coordenadas X-Y y unidades de almacenamiento de datos por disco, que cumplan las condiciones establecidas en los apartados C) 2º) y C) 3º) anteriores, se clasifican siempre como unidades de la partida 84.71.
- D) La partida 84.71 no comprende los siguientes aparatos cuando se presenten por separado, incluso si cumplen todas las condiciones establecidas en la Nota 5 C) anterior:
- 1º las máquinas impresoras, copiadoras, de fax, incluso combinadas entre sí;
 - 2º los aparatos para transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos, incluidos los aparatos para la comunicación con una red inalámbrica o por cable (tales como redes locales (LAN) o extendidas (WAN));
 - 3º los altavoces (altoparlantes) y micrófonos;
 - 4º las cámaras de televisión, cámaras fotográficas digitales y las videocámaras;
 - 5º los monitores y proyectores, que no incorporen aparatos receptores de televisión.
- E) Las máquinas que incorporen una máquina automática para tratamiento o procesamiento de datos o que funcionen en unión con tal máquina, y desempeñen una función propia distinta del tratamiento o procesamiento de datos, se clasifican 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 diámetros 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.

9. **A)** Las Notas 8 a) y 8 b) del Capítulo 85 también se aplican a las expresiones *dispositivos semiconductores* y *circuitos electrónicos integrados*, respectivamente, tal como se usan en esta Nota y en la partida 84.86. Sin embargo, para la aplicación de esta Nota y de la partida 84.86, la expresión *dispositivos semiconductores* también incluye los dispositivos semiconductores fotosensibles y los diodos emisores de luz.
- B)** Para la aplicación de esta Nota y de la partida 84.86, la expresión *fabricación de dispositivos de visualización (display) de pantalla plana* comprende la fabricación de los sustratos usados en dichos dispositivos. Esta expresión no comprende la fabricación del cristal o el montaje de las placas de circuitos impresos u otros componentes electrónicos de la pantalla plana. Los dispositivos de visualización (display) de pantalla plana no comprenden la tecnología del tubo de rayos catódicos.
- C)** La partida 84.86 también comprende las máquinas y aparatos de los tipos utilizados, exclusiva o principalmente, para:
- 1°) la fabricación o reparación de máscaras y retículas,
 - 2°) el ensamblaje de dispositivos semiconductores o de circuitos electrónicos integrados,
 - 3°) el montaje, manipulación, carga o descarga de semiconductores en forma de monocristales periformes u obleas ("wafers"), dispositivos semiconductores, circuitos electrónicos integrados y dispositivos de visualización (display) de pantalla plana.
- D)** Sin perjuicio de lo dispuesto en la Nota 1 de la Sección XVI y la Nota 1 del Capítulo 84, las máquinas y aparatos que cumplan las especificaciones de la partida 84.86, se clasifican en dicha partida y no en otra de la Nomenclatura.

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 C) 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 microensambles 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 8443.99.01 comprende las siguientes partes de impresoras de las subpartidas 8443.31 y 8443.32:
- a) **Ensamblés de control o comando**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: circuito modular, disco duro o flexible, teclado, interfase;
 - b) **Ensamblés 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) **Ensamblés 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) **Ensamblés 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) **Ensamblés 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) **Ensamblés 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) **Ensamblés 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) **Ensamblés 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;
 - i) **Ensamblés 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.
4. La fracción **8443.99.02** comprende las siguientes partes para máquinas de facsimilado:
- a) **Ensamblés de control o comando**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: circuito modular, modem, disco duro o flexible, teclado, interfase;
 - b) **Ensamblés de módulo óptico**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: lámpara óptica, dispositivo de pares de carga y elementos ópticos, lentes, espejos;
 - c) **Ensamblés de imagen por láser**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: banda o cilindro fotorreceptor, unidad receptora de tinta en polvo, unidad de revelado de tinta en polvo, unidad de carga/descarga, unidad de limpieza;
 - d) **Ensamblés 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;
 - e) **Ensamblés 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;
 - f) **Ensamblés 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, banda 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;
 - g) **Ensamblés 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;
 - h) **Ensamblés de manejo de papel**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: banda transportadora de papel, rodillo, barra de impresión, bandeja, rodillo compresor, unidad de almacenamiento de papel, bandeja de salida; o
 - i) Combinación de los ensambles anteriormente especificados.
5. La fracción **8443.99.03** comprende las siguientes partes para fotocopadoras de la subpartida 8443.39:
- a) **Ensamblés de imagen**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: banda o cilindro fotorreceptor, unidad receptora de tinta en polvo, unidad de distribución de tinta en polvo, receptáculo de revelado, unidad de distribución de revelado, unidad de carga/descarga, unidad de limpieza;

- b) **Ensamblajes ópticos**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: lentes, espejos, fuente de iluminación, vidrio de exposición de documento;
- c) **Ensamblajes de control usuario**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: circuitos modulares, fuente de poder, teclado, cables, pantalla (tipo rayos catódicos o pantalla plana);
- d) **Ensamblajes de fijación de imagen**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: fusible, rodillo de presión, elemento calentador, distribuidor de aceite, unidad de limpieza control eléctrico;
- e) **Ensamblajes de manejo de papel**, que incorporen más de uno de los siguientes componentes: banda transportadora de papel, rodillo, barra de impresión, bandeja, rodillo compresor, unidad de almacenamiento de papel, bandeja de salida; o
- f) Combinaciones de los ensamblajes anteriormente especificados.

*

* *

CONSIDERACIONES GENERALES

A. - ALCANCE DEL CAPITULO

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 paraurdimbres 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 CAPITULO

- 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) Las partidas 84.02 a 84.24 agrupan las demás máquinas y aparatos que están comprendidos en ellas principalmente por su función.
- 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) 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 84.86 comprende las máquinas y aparatos utilizados, exclusiva o principalmente, para la fabricación de semiconductores en forma de monocristales periformes u obleas («wafers»), dispositivos semiconductores, circuitos electrónicos integrados o dispositivos de visualización (display) de pantalla plana, y las máquinas y aparatos descritos en la Nota 9 C) de este Capítulo.
- 8) La partida 84.87 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 u 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 desempeña una función accesorio 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 la partida 84.43.

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 ojete, 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 o procesamiento de datos 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 electrodiálisis) 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 fértiles (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 rellenos 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 introducir las 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 sobrecalentada".

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 gaseoso 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) 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) 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) 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 (fluido 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 propio 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) Las tuberías que unen la caldera con los radiadores y sus accesorios (**partidas 73.03 a 73.07**, generalmente).
- b) Los depósitos o calderines de expansión o de dilatación (**partidas 73.09, 73.10 u 84.79**).
- c) Los quemadores para la alimentación de hogares (**partida 84.16**).
- 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 **recalentadores**, 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 recalentadores 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 enfría 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 ésta 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 tobera.
- 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 recurvados, 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) 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) Los quemadores, antehogares, parrillas mecánicas y aparatos similares para la alimentación de los hogares (**partida 84.16**).
- 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 VIA 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 húmeda, 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 VIA 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) Los generadores de émbolo (pistón)s libres (**partida 84.14**).
- b) Los hornos de coque (por ejemplo, los generadores de gas ciudad) (partida 84.17).
- 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 utilidades 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 EMBOLO (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 (fueraaborda).**

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 cm³.8407.32 – De cilindrada superior a 50 cm³ pero inferior o igual a 250 cm³.8407.33 – De cilindrada superior a 250 cm³ pero inferior o igual a 1,000 cm³.8407.34 – De cilindrada superior a 1,000 cm³.

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 comunes, 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 (*fuera de borda*) 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 (*fuera de borda*) 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 EMBOLO (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 cacahuete, 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**.

*

* *

Esta 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) Las bombas de inyección (**partida 84.13**).
- b) Los cigüeñales y árboles de levas (**partida 84.83**); las cajas de cambio (**partida 84.83**).
- 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 84.87**.

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 TURBORREACTORES, 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. - TURBORREACTORES

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)s 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 granífulos 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 desliza 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**.

84.13 BOMBAS PARA LIQUIDOS, INCLUSO CON DISPOSITIVO MEDIDOR INCORPORADO; ELEVADORES DE LIQUIDOS.

– **Bombas con dispositivo medidor incorporado o concebidas para llevarlo:**

8413.11 – – **Bombas para distribución de carburantes o lubricantes, de los tipos utilizados en gasolineras, estaciones de servicio o garajes.**

8413.19 – – **Las demás.**

8413.20 – **Bombas manuales, excepto las de las subpartidas 8413.11 u 8413.19.**

8413.30 – **Bombas de carburante, aceite o refrigerante, para motores de encendido por chispa o compresión.**

8413.40 – **Bombas para hormigón.**

8413.50 – **Las demás bombas volumétricas alternativas.**

8413.60 – **Las demás bombas volumétricas rotativas.**

8413.70 – **Las demás bombas centrífugas.**

– **Las demás bombas; elevadores de líquidos:**

8413.81 – – **Bombas.**

8413.82 – – **Elevadores de líquidos.**

– **Partes:**

8413.91 – – **De bombas.**

8413.92 – – **De elevadores de líquidos.**

Esta partida comprende las máquinas y aparatos, tanto si son accionados a mano como por cualquier otra fuerza motriz, destinados a elevar o a hacer circular líquidos, sean o no viscosos (incluido el metal fundido y el hormigón líquido). Se incluyen aquí las máquinas y aparatos de esta clase con motor incorporado (motobombas, turbobombas, electrobombas).

También se clasifican en esta partida las bombas distribuidoras de líquidos provistas de un dispositivo medidor y contador, con o sin dispositivo del precio de venta, tales como las que se utilizan para la distribución de gasolina y aceite en los garajes. Incluye asimismo las bombas especialmente diseñadas para incorporarlas a una máquina, tales como las bombas de agua, de aceite o de gasolina para motores de encendido por chispa o por compresión y las bombas para máquinas de hilar las fibras sintéticas y artificiales.

Según el sistema de trabajo, las máquinas de esta partida, se pueden subdividir en cinco categorías.

A. - BOMBAS VOLUMETRICAS ALTERNATIVAS.

Este grupo comprende principalmente las bombas de émbolo, cuyo principio de funcionamiento se basa en la aspiración o impulsión producidas por el movimiento alternativo lineal de un émbolo que se desplaza dentro de un cilindro; elementos de separación (por ejemplo, válvulas) impiden el retroceso del líquido aspirado o impulsado. Estas bombas se llaman de *simple efecto* cuando utilizan el efecto de aspiración de una sola cara del émbolo, y de *doble efecto* cuando combinan la acción aspirante de las dos caras. En las bombas simplemente aspirantes, la altura que alcanza el líquido está limitada por la presión atmosférica. Para aumentar la potencia de impulsión, algunas bombas están proyectadas para utilizar al mismo tiempo el efecto de aspiración y de impulsión (bombas aspirante-impelentes); para obtener mayores caudales, suele combinarse la acción de varios cilindros asociados en un cuerpo de bomba. Los cilindros pueden estar dispuestos en línea o en estrella.

Forman parte igualmente de este grupo:

- 1) Las **bombas de membrana** (o de diafragma), que tienen una membrana deformable de metal, cuero, etc. (que vibra directamente por la acción de un órgano mecánico, o bien, por intermedio de un fluido), que desplaza el líquido como consecuencia de las pulsaciones alternativas a las que está sometida.
- 2) Las **bombas de cojín de aceite**, en las que un líquido no miscible desempeña el papel de membrana; se emplean para achicar, regar, desplazar líquidos viscosos, ácidos, etc.

- 3) Las **bombas** en las que el movimiento alternativo del émbolo lo produce un **efecto electromagnético** (oscilación de una paleta colocada en un campo magnético).
- 4) Las **máquinas** que trabajan por **aspiración e impulsión** por medio de dos émbolos, tales como las bombas proyectadas para bombear hormigón líquido (bombas para hormigón). Sin embargo, **se excluyen** los vehículos automóviles para usos especiales que tengan bombas para hormigón montadas permanentemente (**partida 87.05**).

B. - BOMBAS VOLUMETRICAS ROTATIVAS

En estas bombas, el líquido es igualmente aspirado e impulsado por depresión y compresión sucesivas, por la acción de uno o varios elementos animados de un movimiento de rotación continuo alrededor de su eje. Estos elementos conservan, en uno o varios puntos, el contacto con la pared del cuerpo de la bomba y forman de este modo cámaras en las que el líquido se desplaza.

Según la naturaleza del mecanismo rotativo de bombeo, se pueden citar:

- 1) Las **bombas de engranaje**, cuyos dientes especialmente perfilados producen el desplazamiento del líquido.
- 2) Las **bombas de paletas**, constituidas por un rotor giratorio excéntrico con paletas radiales deslizantes. La rotación permite a las paletas deslizantes conservar el contacto con la pared interior del cuerpo y desplazar el líquido. Están igualmente comprendidas aquí estas bombas cuando utilizan en lugar de paletas, rodillos o ruedas de aletas flexibles, así como las bombas con una paleta radial deslizante fija al cuerpo de la bomba que frota sobre un rotor liso giratorio con movimiento excéntrico.
- 3) Las **bombas de lóbulos** con dos elementos de separación que actúan recíprocamente y giran en el cuerpo de la bomba.
- 4) Las **bombas helicoidales** (bombas con dos o varios tornillos, bombas con ejes helicoidales, bombas de tornillos sin fin), en las que el líquido se desplaza longitudinalmente en el cuerpo de la bomba por la presión de las roscas helicoidales de varios elementos engranados entre sí y giratorios.
- 5) Las **bombas peristálticas**, constituidas por un tubo flexible que contiene el líquido y está alojado en la pared interior del cuerpo de la bomba y una aleta rotativa con un rodillo a cada extremo. Los rodillos ejercen una presión sobre el tubo flexible y el líquido se desplaza por el movimiento de rotación.

C. - BOMBAS CENTRIFUGAS

Son aparatos alimentados axialmente en los que el líquido, que gira por la acción de una rueda de álabes o de paletas, se proyecta por la acción centrífuga en un cuerpo colector anular provisto de una salida tangencial; el colector está, a veces, provisto de una corona de álabes divergentes, llamada *difusor* que transforma la energía cinética del fluido, en presión elevada.

Para aumentar la potencia de impulsión, se utilizan las bombas centrífugas *multicelulares* que, como las turbinas escalonadas, combinan la acción de varias ruedas de álabes montadas en un mismo árbol.

Por su gran velocidad de rotación, las bombas centrífugas son siempre accionadas por un motor o una turbina y generalmente acopladas directamente, mientras que las bombas alternativas o rotativas necesitan un reductor de velocidad.

Este grupo comprende principalmente las bombas sumergidas, las de circulación de calefacción central, las bombas de ruedas para canales, las bombas de canal lateral y las bombas de rueda radial.

D. - LAS DEMAS BOMBAS

En este grupo se pueden citar:

- 1) Las **bombas electromagnéticas**: son bombas sin partes móviles en las que el líquido circula por el fenómeno de conducción eléctrica. Estas bombas no deben confundirse con ciertas bombas volumétricas alternativas en las que el movimiento de ida y vuelta del émbolo, se obtiene por efecto electromagnético, ni con las que funcionan por inducción magnética.
- 2) Los **inyectores**: en esta clase de bombas, la energía cinética de un chorro de fluido a presión (aire, vapor, agua, etc.) es proyectada por una tobera provocando la aspiración y el arrastre del líquido. Estos aparatos entrañan una combinación más o menos compleja de toberas divergentes y convergentes dispuestas en una cámara cerrada en la que desembocan las tuberías.
Los inyectores de *tipo Giffard* para la alimentación de agua de las calderas y las bombas de inyección para motores, que proceden de este sistema, se clasifican igualmente aquí.
- 3) Las **bombas de emulsión** (*sistema Mammouth*), en las que el líquido se **emulsiona** con un gas comprimido en la tubería de evacuación y la fuerza de impulsión procede de la disminución de la densidad del líquido emulsionado. Cuando el gas que se comprime es el aire, se trata de una bomba de emulsión de aire.
- 4) Algunas bombas en las que el líquido es elevado por presión de aire, vapor o gas que actúan directamente en la superficie del líquido, tales como:
 - a) Las **bombas de combustión de gases** que utilizan la fuerza explosiva de un carburante (o gas) adecuado para elevar líquidos.

- b) Los **pulsadores a presión de vapor** (pulsómetros), en los que la impulsión del líquido la produce la llegada de vapor a la cámara del pulsador; la aspiración se obtiene por la depresión debida a la condensación del vapor en esta cámara.
- c) Los **elevadores de campana de aire** (elevadores de jugos), que utilizan el aire comprimido.
- d) Los **arietes hidráulicos**, en los que el aumento de la energía del líquido que se bombea es debida a la detención periódica y brusca de la columna líquida en el conducto de entrada, de tal modo que una parte reducida del agua motriz adquiere presión y constituye el caudal del aparato.

E. - ELEVADORES DE LIQUIDOS.

En este grupo, se pueden citar:

- 1) Las **ruedas elevadoras**: de cangilones, de piñones helicoidales, etc.
- 2) Los **elevadores de cadenas o de cable**: de bandejas, de cangilones (norias), con cúpulas de caucho (bombas de rosario), etc.
- 3) Los **elevadores de banda**: de *bandas textiles*, bandas metálicas flexibles onduladas (multicelulares), de mecha espiral, etc., en las que el agua arrastrada se mantiene por capilaridad en los intersticios de la banda para ser proyectada después por la fuerza centrífuga.
- 4) Los **elevadores de tornillo de Arquímedes**.

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 bombas o de elevadores de líquidos, tales como: cuerpos de bomba, vástagos especialmente diseñados para unir y arrastrar el pistón en las bombas colocadas a distancia de la fuente de energía (por ejemplo, vástagos de bombeo), pistones, paletas, levas (lóbulos), válvulas, tornillos helicoidales, rodets, difusores, cangilones y cadenas con sus cangilones, bandas para elevadores de líquidos, depósitos de presión.

*

* *

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Los aparatos de cerámica (**partida 69.09**).
- b) Las aceiteras y jeringas para engrasado (**partida 82.05**) y las pistolas de engrase de aire comprimido y similares (**partida 84.67**).
- c) Los aparatos para llenar botellas (embotelladoras) de la **partida 84.22**.
- d) Los aparatos para proyectar, dispersar o pulverizar líquidos y los aparatos de chorro de la **partida 84.24**.
- e) Los coches-bomba (**partida 87.05**).

0

0 0

Nota explicativa de Subpartida

Subpartidas 8413.11 y 8413.19.

Debe precisarse que sólo se clasifican en estas subpartidas las bombas, cualquiera que sea su clase, que forman cuerpo, o están diseñadas para formarlo, con un dispositivo que permita el control volumétrico de la cantidad de líquido, aunque este dispositivo no se presente al mismo tiempo que la bomba.

Este dispositivo de control puede ser muy simple (por ejemplo, balón o cuerpo de bomba calibrados) o, por el contrario, consistir en mecanismos más complejos que determinan automáticamente la parada de la bomba cuando ha bombeado una cantidad global determinada (tal sería el caso, por ejemplo, de una bomba distribuidora con un cilindro calibrado -cilindro de medida- y un dispositivo que permita, por una parte, fijar la cantidad deseada y, por otra, parar el motor de la bomba cuando se ha obtenido la cantidad prefijada) o realizar otras operaciones en relación con el control volumétrico propiamente dicho (bombas de integración de totales, de pago previo, con cálculo de precios de muestreo, de regulación automática de mezclas, de dosificación automática, etc.).

Por el contrario, cuando, por ejemplo, el dispositivo medidor está diseñado para montarlo simplemente en la tubería en que circulará el líquido movido por la bomba, cada uno de los dos elementos (bomba y dispositivo medidor) sigue separadamente su propio régimen, incluso si se presentan al mismo tiempo.

Se clasifican, por ejemplo, en estas subpartidas las bombas distribuidoras de gasolina o de otros carburantes y de lubricantes, así como las bombas con dispositivo medidor para tiendas, laboratorios y diversas actividades industriales.

84.14 BOMBAS DE AIRE O DE VACIO, COMPRESORES DE AIRE U OTROS GASES Y VENTILADORES; CAMPANAS ASPIRANTES PARA EXTRACCION O RECICLADO, CON VENTILADOR INCORPORADO, INCLUSO CON FILTRO.

8414.10 – Bombas de vacío

8414.20 – Bombas de aire, de mano o pedal

8414.30 – **Compresores de los tipos utilizados en los equipos frigoríficos.**

8414.40 – **Compresores de aire montados en chasis remolcable con ruedas.**

– **Ventiladores:**

8414.51 – – **Ventiladores de mesa, pie, pared, cielo raso, techo o ventana, con motor eléctrico incorporado de potencia inferior o igual a 125 W.**

8414.59 – – **Los demás.**

8414.60 – **Campanas aspirantes en las que el mayor lado horizontal sea inferior o igual a 120 cm.**

8414.80 – **Los demás.**

8414.90 – **Partes.**

Esta partida comprende, ya sean accionados a mano o por una fuerza motriz cualquiera, todas las máquinas y todos los aparatos que sirvan para comprimir el aire u otros gases en un recinto o, por el contrario, hacer el vacío, así como las máquinas y aparatos para mover estos fluidos.

A. - BOMBAS Y COMPRESORES

Su funcionamiento se basa en los mismos principios que las de líquidos. Las bombas de aire o de gas, las bombas de vacío y los compresores se presentan en general con las mismas formas que las bombas de líquidos descritas en la Nota Explicativa de la partida 84.13 (bombas y compresores de émbolo, rotativos, centrífugos, de inyección, etc.).

Sin embargo, en la categoría de bombas de vacío, hay ciertos tipos muy especiales diseñados para realizar un alto vacío, tales como las bombas de difusión en las que el fluido motor está constituido por aceite o mercurio, las bombas moleculares y las bombas de fijación (bombas de absorción, bombas criostáticas). Debe observarse que estos aparatos, cuando son de vidrio, se clasifican en el **Capítulo 70**.

Las bombas de aire y las bombas de vacío se utilizan para crear un vacío más o menos intenso; se emplean en determinados aparatos para realizar o facilitar diversas operaciones: ebullición, destilación, evaporación, así como en ciertos objetos, tales como lámparas y tubos eléctricos o recipientes isotérmicos; las bombas de aire se utilizan también para inflar los neumáticos.

A diferencia de las bombas de agua, los compresores (salvo los aparatos de baja presión o para trabajos intermitentes), están equipados con dispositivos de circulación de agua, de aletas o de otros dispositivos de refrigeración por aire (refrigeración exterior) para compensar la elevación de temperatura debida a la compresión del fluido gaseoso.

Existen varios tipos de compresores, principalmente los compresores de émbolo alternativos, centrífugos, axiales y rotativos. Los turbocompresores de gases de escape son un tipo especial de compresores, que se usan en los motores de émbolo (pistón) de combustión interna para aumentar la potencia.

Los compresores se emplean directamente (sopladores de altos hornos, cubilotes u otros hornos metalúrgicos, compresión de gases diversos para embotellarlos o para síntesis química, máquinas frigoríficas, etc.), o bien, indirectamente acumulando aire comprimido en un depósito para alimentar numerosas máquinas o aparatos: motores de aire comprimido, martillos neumáticos, cabrestantes, frenos de aire comprimido, transportadores neumáticos de tubos, aparatos para expulsar el agua en los submarinos, etc.

*

* *

Se clasifican también en esta partida los generadores de émbolos libres que se componen de un cilindro motor horizontal que se prolonga en cada uno de sus extremos por un cilindro cerrado de mayor diámetro (cilindros compresores). En el cilindro motor, se mueven dos pistones motores opuestos, cada uno solidario de un pistón ancho que se mueve en los cilindros compresores laterales. La expansión de la combustión en el cilindro motor separa los dos pistones motores, impulsando al mismo tiempo los dos pistones compresores en sus cilindros respectivos. La expansión elástica de un colchón de aire encerrado en el fondo de los cilindros impulsa, en sentido inverso los pistones compresores que producen así la compresión de una mezcla de aire aspirado de la atmósfera y de gases de escape inflamados procedentes del cilindro motor. Debido a que proyecta a presión y alta temperatura un fluido gaseoso directamente utilizable en una rueda de turbina, el generador sustituye a la vez al compresor y a la cámara de compresión de la turbina.

Las bombas de aire o de vacío y los compresores de este grupo, lo mismo que las bombas de la **partida 84.13**, pueden estar combinadas con motores o turbinas, estas turbinas están generalmente acopladas con compresores de gran potencia que funcionan según el principio inverso al de la turbina de gas escalonada.

B.- VENTILADORES

Estos aparatos que pueden llevar o no un motor incorporado, se utilizan para producir una corriente regular de aire o de otros gases a presión relativamente baja, o bien, simplemente a mezclar el aire de los locales.

Los ventiladores del primer tipo llevan superficies (hélices, ruedas de aletas, etc.) que giran en un cárter o en un conducto envolvente y funcionan como ciertos compresores rotativos o centrífugos pero pueden trabajar tanto por soplado como por aspiración (por ejemplo, los sopladores industriales para uso en túneles de pruebas aerodinámicas).

Los aparatos del segundo tipo son de construcción más sencilla y consisten únicamente en una hélice que se mueve en el aire libre por la acción de un aparato motor.

Los ventiladores se emplean principalmente para la aireación de pozos de minas, de locales, buques, silos, etc., la aspiración de polvo, vapores, humo, gases calientes, etc., el secado de diversas materias (cuero, papel, tejidos, pinturas, etc.), para aumentar o regular el tiro de los hogares por soplado o aspiración (tiro forzado).

Se clasifican igualmente en este grupo los **ventiladores de viviendas** (ventiladores de mesa, ventiladores de pared, ventiladores diseñados para empotrar en paredes o ventanas, etc.); esos aparatos llevan, a veces, mecanismos de oscilación o de basculación.

Se **excluyen** de esta partida los ventiladores con órganos distintos del motor o el cárter (ciclones en zigzag, filtros, elementos calentadores o refrigeradores, intercambiadores de calor, etc.), si estos órganos le confieren el carácter de máquinas más complejas clasificadas en otras partidas, principalmente aerotermos en los que el calentamiento no sea eléctrico (**partida 73.22**), acondicionadores de aire (**partida 84.15**), aparatos para filtrar el polvo (**partida 84.21**), refrigeradores de aire para el tratamiento industrial de materias (**partida 84.19**) o para el enfriamiento de locales (**partida 84.79**), aparatos eléctricos para la calefacción de locales que lleven un ventilador (**partida 85.16**), etc.

C.- CAMPANAS ASPIRANTES PARA LA EXTRACCION O EL RECICLADO, CON VENTILADOR INCORPORADO, INCLUSO CON FILTRO

Este grupo comprende las campanas de cocina con ventilador incorporado que pueden utilizarse en las viviendas o los restaurantes, bares, hospitales, por ejemplo, así como las campanas de laboratorio y las campanas industriales con ventilador incorporado.

*

* *

Las bombas de aire o de vacío, compresores, generadores de émbolos libres y ventiladores, incluso especialmente diseñados para utilizarlos con otras máquinas, se clasifican aquí y no como partes de estas máquinas.

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 máquinas de esta partida, tales como los cuerpos de bombas o de compresores, pistones, válvulas, ruedas de aletas, hélices y otros elementos giratorios, álabes y aletas.

*

* *

Se excluyen además de esta partida:

- a) Las turbinas de gases de escape (**partida 84.11**).
- b) Las bombas de emulsión (**partida 84.13**).
- c) Los aparatos elevadores o transportadores neumáticos (**partida 84.28**).
- d) Las máquinas para la limpieza, clasificación o cribado de granos, legumbres y hortalizas secas (**partida 84.37**).

84.15 MAQUINAS Y APARATOS PARA ACONDICIONAMIENTO DE AIRE QUE COMPRENDAN UN VENTILADOR CON MOTOR Y LOS DISPOSITIVOS ADECUADOS PARA MODIFICAR LA TEMPERATURA Y LA HUMEDAD, AUNQUE NO REGULEN SEPARADAMENTE EL GRADO HIGROMETRICO

8415.10 – De pared o para ventanas, formando un solo cuerpo, o del tipo “sistema de elementos separados” (“split-system”)

8415.20 – De los tipos utilizados en vehículos automóviles para sus ocupantes.

– Los demás:

8415.81 – – Con equipo de enfriamiento y válvula de inversión del ciclo térmico (bombas reversibles de calor).

8415.82 – – Los demás, con equipo de enfriamiento.

8415.83 – – Sin equipo de enfriamiento.

8415.90 – Partes.

Esta partida se refiere a conjuntos de máquinas o de aparatos para conseguir en un recinto una atmósfera determinada desde el punto de vista de la temperatura y del estado higrométrico. Estos conjuntos llevan, a veces, elementos para la purificación del aire.

Estas máquinas y aparatos se utilizan para la climatización de oficinas, viviendas, lugares públicos, barcos, vehículos de motor, etc., así como en los talleres o fábricas para obtener el acondicionamiento especial del aire que necesitan ciertas manufacturas: textiles, papel, tabaco, productos alimenticios, etc.

Sólo se clasifican en esta partida las máquinas y aparatos:

- 1) con un ventilador con motor, y
- 2) concebidos para modificar simultáneamente la temperatura (dispositivo de calentamiento, dispositivo de refrigeración o los dos a la vez) y la humedad del aire (humectador, deshumectador o los dos a la vez), y
- 3) en los que los elementos citados en los apartados 1) y 2) se presenten juntos.

Los elementos para humectar o deshumectar el aire pueden ser distintos de los que producen el calentamiento o enfriamiento. Algunas máquinas sólo tienen, sin embargo, un dispositivo que modifica al mismo tiempo la temperatura y, por condensación, la humedad del aire. Estas máquinas y aparatos para el acondicionamiento del aire enfrían y deshumectan, por condensación del vapor de agua sobre una batería fría, el aire ambiente del local en que funcionan o, si tienen una toma de aire exterior, una mezcla de aire fresco y de aire ambiente. Tienen generalmente bandejas para recoger el agua de condensación.

Estas máquinas y aparatos pueden presentarse como unidades aisladas que contienen todos los elementos necesarios formando un solo cuerpo, como los de tipo pared o para ventanas. Pueden presentarse igualmente como un sistema de elementos separados ("split-system") que deben conectarse para funcionar, por ejemplo, el condensador se instala en el exterior y el evaporador en el interior. Estos sistemas ("split-system") se presentan sin conductos y utilizan un evaporador individual para cada zona a acondicionar (por ejemplo, para cada habitación).

Desde el punto de vista estructural, las máquinas y aparatos para el acondicionamiento del aire de esta partida deben llevar, en consecuencia, **como mínimo**, además del ventilador con motor que produce la circulación del aire, los elementos siguientes:

bien un cuerpo de calentamiento (de tubos de agua caliente, de vapor o de aire caliente, o bien de resistencias eléctricas, etc.) y un humectador de aire (que consiste generalmente en un pulverizador de agua) o un deshumectador de aire; o

bien una batería de agua fría o un evaporador de un grupo frigorífico (cada uno de los cuales modifica a la vez la temperatura y, por condensación, la humedad del aire); o

bien cualquier otro elemento de enfriamiento y un dispositivo distinto para modificar la humedad del aire.

En ciertos casos, el deshumectador utiliza las propiedades higroscópicas de productos absorbentes.

Esta partida comprende, entre otras, las bombas de calor reversibles concebidas como un único sistema capaz de realizar la función dual de calefacción y refrigeración de locales, mediante una válvula de inversión del ciclo térmico. En el ciclo de refrigeración, la válvula de inversión dirige el flujo de vapor caliente a alta presión hacia la unidad exterior donde el calor se elimina por ventilación durante la condensación del líquido refrigerante comprimido, después entra en la unidad interior donde se vaporiza y absorbe calor, refrescando el aire que un ventilador hace circular en el local. En el ciclo calefactor, la válvula de inversión del ciclo térmico cambia de posición invirtiendo el flujo del refrigerante, de tal forma que el calor se libera en el interior del local.

Las máquinas y aparatos para el acondicionamiento del aire pueden estar alimentados por una fuente exterior de calor o de frío. Están generalmente provistos de filtros en los que el aire se libera del polvo atravesando una o varias capas de materias filtrantes, a veces humedecidas con aceite (textiles, lana de vidrio, lana de hierro, de cobre, chapas de metal extendido, etc.). Pueden también estar equipados con dispositivos de regulación o de reglaje de la temperatura o de la humedad del aire.

Esta partida también comprende aparatos que, aunque no dispongan de un dispositivo para regular la humedad del aire separadamente, la modifiquen por condensación. Ejemplos de estos aparatos son las unidades autónomas mencionadas anteriormente, los sistemas de elementos separados ("split-system") que utilizan un evaporador individual para cada zona a acondicionar (por ejemplo, para cada habitación), los aparatos para cámaras frías que consisten en un evaporador de enfriamiento combinado con un soplador motorizado alojados en una carcasa (envuelta) común y las unidades de calentamiento o enfriamiento para un recinto cerrado (camión, remolque o contenedor), compuestos por un compresor, un condensador y un motor situado fuera del compartimiento de mercancías y de un ventilador y un evaporador colocados dentro de ese compartimiento.

Sin embargo, se **excluyen** de esta partida las unidades de refrigeración constituidas por un grupo frigorífico proyectado para producir frío con objeto de mantener en un recinto cerrado (por ejemplo, camión, remolque o contenedor) una temperatura determinada muy inferior a 0 °C y provisto de un dispositivo de calentamiento cuyo objeto es elevar la temperatura del recinto -dentro de unos límites determinados- cuando la temperatura exterior es muy baja. Tales materiales se clasifican en la **partida 84.18** como máquinas y aparatos para la producción de frío, ya que la función de calentamiento es accesoria en relación con la función esencial de estos aparatos que es la de producir frío para la conservación de productos perecederos durante el transporte.

PARTES

Los elementos de los grupos para el acondicionamiento del aire presentados separadamente, estén o no diseñados para unirlos en un solo cuerpo, se clasifican según las disposiciones de la Nota 2 a) de la Sección XVI (**partidas 84.14, 84.18, 84.19, 84.21, 84.79, etc.**).

Las demás partes de los grupos para el acondicionamiento del aire se clasifican, según que sean o no reconocibles como destinadas exclusiva o principalmente a estos grupos, de acuerdo con las disposiciones de la Nota 2 b) o de la Nota 2 c) de la Sección XVI.

*

* *

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Los generadores y distribuidores de aire caliente de la **partida 73.22** que puedan igualmente funcionar como distribuidores de aire fresco o acondicionado.
- b) Las bombas de calor no reversibles de la **partida 84.18** y los aparatos de refrigeración de las máquinas de aire acondicionado (**partida 84.18**).
- c) Los aparatos que, aunque lleven un ventilador con motor, tienen como única función la de modificar la temperatura o bien, la humedad del aire (**partidas 84.79, 85.16**, etc.).

0

0 0

Notas explicativas de subpartida.

Subpartida 8415.10

Esta subpartida comprende las máquinas y aparatos para acondicionamiento del aire, de pared o para ventanas, formando un solo cuerpo (autónomos) o del tipo sistema de elementos separados ("split-system").

Los de tipo autónomo se presentan en forma de unidades aisladas que incorporan todos los elementos necesarios formando un solo cuerpo.

Los de tipo sistema de elementos separados ("split-system") se presentan sin conductos y utilizan un evaporador individual para cada zona a acondicionar (por ejemplo, para cada habitación).

Sin embargo, se **excluyen** de esta subpartida los sistemas centrales para acondicionamiento del aire que mediante conductos llevan el aire enfriado en un evaporador a distintas zonas para refrescarlas.

Subpartida 8415.20

Esta subpartida comprende el equipo que se destina principalmente a todo tipo de vehículos automóviles para el transporte de personas, pero que igualmente pueden montarse en otro tipo de vehículos para el acondicionamiento del aire de la cabina o de los compartimientos donde se acomodan las personas.

84.16 QUEMADORES PARA LA ALIMENTACION DE HOGARES, DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS O SOLIDOS PULVERIZADOS O DE GASES; ALIMENTADORES MECANICOS DE HOGARES, PARRILLAS MECANICAS, DESCARGADORES MECANICOS DE CENIZAS Y DEMAS DISPOSITIVOS MECANICOS AUXILIARES EMPLEADOS EN HOGARES.

8416.10 – Quemadores de combustibles líquidos.

8416.20 – Los demás quemadores, incluidos los mixtos.

8416.30 – Alimentadores mecánicos de hogares, parrillas mecánicas, descargadores mecánicos de cenizas y demás dispositivos mecánicos auxiliares empleados en hogares.

8416.90 – Partes.

Esta partida comprende todo un conjunto de aparatos mecánicos o automáticos que permiten la alimentación de combustible, la combustión racional de este combustible y eventualmente la evacuación de cenizas o escorias en los hogares.

A. - QUEMADORES PARA LA ALIMENTACION DE HOGARES

Estos aparatos se caracterizan por el hecho de producir un largo dardo de llama que barre las paredes del hogar, lo que permite prescindir de parrillas y ceniceros en los hogares. Se pueden citar los tipos siguientes:

1) Quemadores de aceites minerales pesados.

En estos quemadores, la pulverización del aceite pesado en el chorro de aire se puede producir por el aire comprimido, por un chorro de vapor, o bien, por un dispositivo mecánico; en este último caso, el aparato forma un pequeño grupo mecánico compacto que contiene un motor, una bomba, un ventilador, un compresor, etc.

2) Quemadores de carbón pulverizado.

El carbón finamente molido se incorpora mediante un mecanismo distribuidor en el chorro de insuflado por un ventilador en la tobera del quemador que desemboca en el hogar. Estos aparatos, a veces muy voluminosos, pueden llevar, además del ventilador, una tolva para el carbón y un molino que lo pulverice; en otros tipos (con desintegrador), la pulverización y la proyección intermitente del carbón en el horno se obtienen sometiendo alternativamente, en un recinto cerrado, el combustible a una fuerte presión de vapor seguida de depresión brusca.

3) Quemadores de gas comprimido.

Estos aparatos se componen de una tobera con dos conductos yuxtapuestos o concéntricos, uno para la llegada del aire comburente comprimido o no y el otro para la llegada del gas combustible.

4) Quemadores mixtos.

Se trata de quemadores combinados que pueden utilizar al mismo tiempo aceites minerales, carbón pulverizado y gas, o sólo dos de estos combustibles.

B. - HOGARES AUTOMATICOS, ANTEHOGARES, PARRILLAS MECANICAS Y DISPOSITIVOS PARA LA EVACUACION DE CENIZAS.

Este grupo comprende diversos aparatos mecánicos que tienen por misión, en los aparatos que utilizan combustibles sólidos, alimentar el hogar y colocar convenientemente el combustible ardiendo. Los dos elementos principales de este grupo, los cargadores mecánicos (o antehogares) y las parrillas mecánicas, suelen estar combinados y provistos además de dispositivos que permiten la evacuación automática de las cenizas o de las escorias, formando una instalación completamente automática. Existen igualmente instalaciones semiautomáticas en las que un elemento mecánico o automático está combinado con un elemento no mecánico; los términos *hogares automáticos* designan todas las instalaciones basadas en tales combinaciones, automáticas o semiautomáticas.

1) Cargadores automáticos (o antehogares).

De tipos muy diversos, estos cargadores llevan generalmente una tolva que regula la cantidad de carbón que llega a la entrada del hogar, en cuyo interior se proyecta o empuja por un mecanismo accionado a mano o automáticamente (tornillo de Arquímedes, palas automáticas, cajón deslizante, pistón empujador, etc.). Estos aparatos llevan, a veces, un dispositivo de trituración que permite el calibrado uniforme del carbón. Están igualmente comprendidos aquí los cargadores mecánicos para instalaciones de calefacción central, incluso doméstica.

2) Parrillas mecánicas.

Son aparatos automáticos o semiautomáticos para conseguir el reparto racional o el avance ininterrumpido del lecho de carbón en el hogar con objeto de conseguir una combustión lo más completa posible. Los tipos más utilizados son las parrillas articuladas giratorias, sin fin, que se alimentan por encima y las rejillas fijas inclinadas, oscilantes, que se alimentan por debajo. Estas parrillas llevan a menudo órganos para la evacuación de las cenizas y escorias; estos dispositivos de concepción variada, son a veces independientes, pero se clasifican siempre en esta partida.

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 las máquinas y aparatos de esta partida, tales como las cabezas de quemadores, los pistones empujadores, las bandejas de cargadores mecánicos los elementos y placas de parrillas articuladas, los chasis, deslizadores y rodillos de parrillas mecánicas.

*

* *

Se **excluyen** de esta partida las barras y parrillas no mecánicas de uso industrial u otro. Los hogares no automáticos cuya parrilla fija se inserta en el hogar de determinadas calderas que, por este hecho, forman parte integrante de las máquinas, se consideran partes de caldera de la **partida 84.02**. Asimismo, ciertos tipos de hogares o de parrillas no mecánicos reconocibles para su incorporación a máquinas bien determinadas (por ejemplo, los generadores de gas de la **partida 84.05**), se clasifican con estas máquinas. Finalmente los hogares y parrillas de fundición o de acero para empotrar en una obra de albañilería se clasifican en el **Capítulo 73 (partidas 73.21, 73.22 o 73.26, según los casos)**.

84.17 HORNOS INDUSTRIALES O DE LABORATORIO, INCLUIDOS LOS INCINERADORES, QUE NO SEAN ELECTRICOS.

8417.10 – **Hornos para tostación, fusión u otros tratamientos térmicos de los minerales metalíferos (incluidas las piritas) o de los metales.**

8417.20 – **Hornos de panadería, pastelería o galletería.**

8417.80 – **Los demás.**

8417.90 – **Partes.**

Excluyendo los hornos de calentamiento eléctrico, esta partida comprende todos los hornos industriales o de laboratorio constituidos por recintos en los que se producen temperaturas relativamente elevadas concentrando el calor producido en un hogar interior o exterior para someter a un tratamiento térmico (cocción, fusión, calcinación, descomposición, etc.) productos diversos colocados en la propia solera del horno, o bien, en crisoles, retortas, placas, etc., o, más raramente, mezclados con el combustible. Están igualmente comprendidos aquí los hornos calentados con vapor.

En ciertos tipos (hornos de túnel), los objetos y materias que se tratan se desplazan en el horno en forma continua, por ejemplo, por medio de un transportador de banda.

Entre los aparatos de esta partida, se pueden citar:

- 1) Los hornos de fusión o tostación de minerales.
- 2) Los hornos de fusión de metales (incluidos los cubilotos).
- 3) Los hornos para recalentado, temple o tratamiento térmico de los metales.
- 4) Los hornos de cementación.
- 5) Los hornos de panadería, de pastelería o de galletería (incluidos los hornos de túnel).
- 6) Los hornos de coque.

- 7) Los hornos para carbonizar la madera.
- 8) Los hornos rotativos de cemento y los hornos mezcladores de yeso.
- 9) Los hornos de tejar, de cerámica o vidrio (incluidos los hornos de túnel).
- 10) Los hornos para esmaltar.
- 11) Los hornos especialmente diseñados para la fusión, sinterizado o tratamientos de material fisionable recuperado para reciclar, para la separación por procedimientos pirometalúrgicos de los combustibles nucleares irradiados, para la combustión de grafito o de filtros radiactivos o la cocción de arcilla o vidrio que contengan escorias radiactivas.
- 12) Los hornos crematorios.
- 13) Las instalaciones y aparatos especialmente diseñados para la incineración de basuras, etc.

Los hornos esencialmente constituidos por materias refractarias o cerámicas se clasifican en el **Capítulo 69**. Ocurre lo mismo con los ladrillos, piezas de construcción y otros productos refractarios o cerámicos destinados a la construcción de hornos, pero las piezas metálicas que se presenten al mismo tiempo que estos materiales se clasifican en la **Sección XV**. Sin embargo, las materias cerámicas o refractarias que se presenten en forma de guarniciones u otras partes completas y netamente especializadas de un horno esencialmente metálico -montado o no- se clasifican aquí, siempre que se presenten con el horno.

Numerosos hornos industriales llevan artefactos o dispositivos mecánicos principalmente para enhornar y deshornar los productos tratados, para la manipulación de las puertas, tapaderas, soleras u otros órganos móviles, o bien, para bascular el horno; estos aparatos de elevación o manipulación se admiten con el mismo régimen del horno, **siempre que** formen cuerpo con los aparatos de este último; en caso contrario, se clasifican en la **partida 84.28**.

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 hornos de esta partida, tales como puertas, registros, mirillas, paredes y bóvedas, toberas y timpas de altos hornos o de hornos de cuba similares.

*
* *

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Los hornos que no sean industriales o de laboratorio (**partida 73.21**).
- b) Los aparatos del tipo de los clasificados en la **partida 84.19**, incluidos los hornos de craqueo de petróleo, las autoclaves, estufas, hornos de secado, etc.
- c) Los convertidores (**partida 84.54**).

84.18 REFRIGERADORES, CONGELADORES Y DEMAS MATERIAL, MAQUINAS Y APARATOS PARA PRODUCCION DE FRIO, AUNQUE NO SEAN ELECTRICOS; BOMBAS DE CALOR, EXCEPTO LAS MAQUINAS Y APARATOS PARA ACONDICIONAMIENTO DE AIRE DE LA PARTIDA 84.15.

8418.10 – **Combinaciones de refrigerador y congelador con puertas exteriores separadas.**

– **Refrigeradores domésticos:**

8418.21 – – **De compresión.**

8418.29 – – **Los demás.**

8418.30 – **Congeladores horizontales del tipo arcón (cofre), de capacidad inferior o igual a 800 l.**

8418.40 – **Congeladores verticales del tipo armario, de capacidad inferior o igual a 900 l.**

8418.50 – **Los demás muebles (armarios, arcones (cofres), vitrinas, mostradores y similares) para la conservación y exposición de los productos, que incorporen un equipo para refrigerar o congelar**

– **Los demás materiales, máquinas y aparatos para producción de frío; bombas de calor:**

8418.61 – – **Bombas de calor, excepto las máquinas y aparatos para acondicionamiento de aire de la partida 84.15**

8418.69 – – **Los demás.**

– **Partes:**

8418.91 – – **Muebles concebidos para incorporarles un equipo de producción de frío.**

8418.99 – – **Las demás.**

I. - REFRIGERADORES, CONGELADORES Y DEMAS MATERIAL, MAQUINAS Y APARATOS PARA LA PRODUCCION DE FRIO

Los materiales, máquinas y aparatos para la producción de frío comprendidos aquí son generalmente máquinas o instalaciones que, mediante un ciclo continuo de operaciones, producen en el elemento refrigerador (evaporador), una temperatura baja (próxima a 0 °C o inferior), por absorción del calor latente producido por la evaporación de un gas previamente licuado (por ejemplo: amoníaco, hidrocarburos halogenados) o de un líquido volátil, o incluso, más sencillamente por evaporación del agua en ciertos aparatos utilizados sobre todo en la marina.

En consecuencia, esta partida **no comprende**:

- a) Los utensilios mecánicos en los que el descenso de temperatura se produce por la acción de mezclas refrigerantes, tales como el cloruro de sodio o de calcio y el hielo (**partidas 82.10 u 84.19**, según el peso).
- b) Los simples intercambiadores de calor, tales como los refrigeradores de circulación o flujo de agua fría (**partida 84.19**).
- c) Las neveras de hielo y similares, así como los muebles isotérmicos que no estén diseñados para montar un equipo frigorífico (**partida 94.03** generalmente).

Las máquinas frigoríficas comprendidas aquí pertenecen a dos tipos principales:

A. - MAQUINAS DE COMPRESION

Los elementos esenciales de estas máquinas son:

- 1) El **compresor**, que tiene la doble función de aspirar el vapor producido en el evaporador y comprimirlo.
- 2) El **condensador**, en el que este vapor comprimido se refrigera y de este modo vuelve al estado líquido.
- 3) El **evaporador**, órgano generador del frío que se compone de un sistema tubular en el que el fluido refrigerante procedente del condensador es admitido con un caudal y una presión regulados por una válvula de expansión. En el evaporador, al contrario que en el condensador, el líquido condensado se evapora rápidamente con absorción del calor ambiente del medio que se enfría. Sin embargo, en las grandes instalaciones se utiliza indirectamente la acción refrigerante del evaporador, que actúa sobre una disolución de cloruro de sodio o de calcio contenida en un tanque o que circula por un sistema de tuberías.

En el tipo marino llamado de *eyectocompresión*, citado en el primer párrafo, que utiliza agua (o el agua de mar) como fluido refrigerante, el compresor se ha reemplazado por un eyector que toma vapor procedente de la caldera. Desempeñando un doble papel, este eyector favorece la evaporación del agua por el vacío que crea en el evaporador, al mismo tiempo que comprime, hacia el condensador, el vapor de agua que no se ha recuperado después de la licuefacción.

B. - MAQUINAS DE ABSORCION

En estas máquinas, el compresor se ha reemplazado por un *hervidor* en el que una disolución acuosa saturada de amoníaco se calienta (por medio de una resistencia eléctrica, de gas, de petróleo, etc.) para obtener un desprendimiento de gas amoníaco a presión hacia el condensador. Las fases de condensación y de evaporación se repiten sucesivamente en el condensador y en el evaporador, como en la máquina de compresión; el gas expandido se disuelve luego en la disolución empobrecida y pasa por un órgano llamado *absorbedor* que alimenta el hervidor con una bomba o por la acción del vacío resultante de la disolución. A veces, el propio hervidor está diseñado para servir tanto de absorbedor como de hervidor; el sistema funciona por interrupción intermitente del dispositivo de calentamiento.

En algunas máquinas de absorción seca (o de adsorción) el gas amoníaco, en lugar de disolverse es simplemente absorbido o *fijado* por una materia sólida (cloruro de calcio, gel de sílice, etc.).

*

* *

Los aparatos antes mencionados sólo se clasifican aquí cuando se presentan en la formas siguientes:

- 1) Grupos frigoríficos de compresión (que comprendan el compresor con motor o sin él y el condensador, montados en un basamento común, con evaporador o sin él, o formando un conjunto monobloque), y los grupos de absorción que forman cuerpo. Estos grupos frigoríficos se utilizan comúnmente para equipar los refrigeradores domésticos u otros muebles o montajes similares. Algunos grupos de compresión llamados *grupos refrigeradores de líquido* comprenden, en un chasis común, con condensador o sin él, compresores y un intercambiador de calor que lleva un evaporador y los conductos por los que circula el líquido que se ha de enfriar. Estos últimos aparatos incluyen los conocidos como *enfriadores*, que se utilizan en los sistemas de aire acondicionado.
- 2) Armarios, muebles, aparatos y montajes similares que incorporan un grupo frigorífico completo o un evaporador de grupo frigorífico, con dispositivos accesorios o sin ellos, tales como agitadores, mezcladores, moldes, por ejemplo: los refrigeradores domésticos, escaparates y mostradores refrigerados, conservadores de helados o de productos congelados, fuentes y distribuidores refrigerados para agua o bebidas, cubas para enfriar la leche o la cerveza, heladeras, etc.
- 3) Instalaciones frigoríficas más importantes, constituidas por elementos sin montar en un basamento común ni agrupar formando un solo cuerpo, pero concebidas sin embargo para funcionar en conjunto, ya sea por expansión directa (en este caso, los elementos de utilización del frío incluyen un evaporador), ya mediante un fluido refrigerante secundario (*salmuera*) refrigerado por un grupo frigorífico y que circula por tuberías entre este último y los elementos de utilización del frío (expansión indirecta). Estas instalaciones se utilizan principalmente para equipar cámaras frigoríficas o con fines industriales: fabricación de helados, congelación rápida de productos alimenticios, enfriamiento de la pasta de chocolate, desparafinado del petróleo, industrias químicas, etc.

Los dispositivos auxiliares indispensables para utilizar el frío en tales instalaciones se clasifican en esta partida, **siempre que** se presenten al mismo tiempo que los demás elementos de estas instalaciones; así sería, por ejemplo, en el caso de cámaras de paneles ensamblables y de túneles para congelación rápida o mesas refrigerantes para confitería o chocolatería.

*

* *

Corresponden también a esta partida los materiales para producción de frío que funcionan por evaporación de gases licuados en un recinto y que están constituidos generalmente por uno o varios recipientes para gases licuados, un termostato, una válvula electromagnética, una caja de control e interruptores eléctricos y un tubo perforado de evaporación. Para que se clasifiquen aquí, estos distintos elementos **deben presentarse conjuntamente.**

II- BOMBAS DE CALOR

La bomba de calor es un dispositivo que extrae calorías de un medio determinado (principalmente agua subterránea o agua de superficie, el suelo o el aire) y las transforma, gracias al aporte de una fuente de energía complementaria (por ejemplo, gas o electricidad) en una fuente de calor de mayor intensidad.

La transferencia de calor entre la fuente y la bomba de calor por una parte, y entre la bomba de calor y el medio que ha de tratarse se hace generalmente a través de un fluido portador de calor.

Se pueden distinguir dos categorías de bombas de calor: las **bombas de calor de compresión** y las **bombas de calor de absorción.**

Las bombas de calor de compresión constan en lo esencial de los elementos siguientes:

- 1) Un evaporador que recoge la energía del ambiente y la transmite a un fluido refrigerante;
- 2) Un compresor que por un proceso mecánico aspira el fluido gaseoso procedente del evaporador y lo devuelve a una presión más elevada al condensador;
- 3) Un condensador que es un intercambiador térmico en el que el fluido gaseoso se licúa cediendo el calor al medio que se ha de tratar.

En las bombas de calor de absorción, el compresor se ha reemplazado por un hervidor que contiene el agua y un líquido refrigerante y que lleva un quemador incorporado.

Las bombas de calor se designan habitualmente con la asociación de dos términos, el primero se refiere al medio del que se obtiene las calorías y el segundo al medio cuya temperatura va a modificarse. Entre los principales tipos de materiales, se puede distinguir:

- 1º) Las bombas de calor aire-agua o aire-aire, que toman las calorías del aire exterior y las restituyen en forma de agua o aire calientes.
- 2º) Las bombas de calor agua-agua o agua-aire, que extraen las calorías de una capa freática o de una masa de agua situada en la superficie.
- 3º) Las bombas de calor suelo-agua o suelo-aire: en este sistema, las calorías se extraen del suelo a través de un sistema tubular enterrado.

Las bombas de calor se pueden presentar en forma de un solo aparato con los diferentes elementos del circuito formando un solo cuerpo; estas unidades se llaman de tipo monobloque. Pueden también presentarse formando varios elementos diferenciados. Además, algunas bombas de calor pueden presentarse sin evaporador cuando se destinan a montarlas en una instalación que ya lleva este elemento; en este caso, deben considerarse como artículos incompletos que presentan el carácter esencial de los artículos completos y se clasifican aquí.

Las bombas de calor se utilizan esencialmente para la calefacción de locales o del agua para usos sanitarios. Se trata generalmente, en este caso, de bombas de calor irreversibles.

Se excluyen sin embargo de esta partida las bombas de calor reversibles que comprendan un ventilador y dispositivos adecuados para modificar al mismo tiempo la temperatura y la humedad. Tales materiales se considerarán aparatos para el acondicionamiento del aire de la **partida 84.15.**

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 las máquinas o aparatos, tanto domésticos como industriales, de esta partida, tales como condensadores, absorbedores, evaporadores y hervidores, los armarios, mostradores y demás muebles mencionados en el apartado 2) anterior que no estén equipados aún con un grupo frigorífico completo o con un evaporador, pero manifiestamente diseñados para montar estos equipos.

Los compresores se clasifican como tales en la **partida 84.14**, aunque estén especialmente diseñados para la producción de frío. Siguen su propio régimen las piezas de utilización general, tales como tuberías, cubas y otros recipientes.

*

* *

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Las máquinas y aparatos para el acondicionamiento del aire que lleven un grupo frigorífico o un evaporador de grupo frigorífico (**partida 84.15**).
- b) Las máquinas para licuar los gases, por ejemplo, las máquinas de Linde para producir aire líquido (**partida 84.19**).

84.19 APARATOS Y DISPOSITIVOS, AUNQUE SE CALIENTEN ELECTRICAMENTE (EXCEPTO LOS HORNOS Y DEMAS APARATOS DE LA PARTIDA 85.14), PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIAS MEDIANTE OPERACIONES QUE IMPLIQUEN UN CAMBIO DE TEMPERATURA, TALES COMO CALENTAMIENTO, COCCION, TORREFACCION, DESTILACION, RECTIFICACION, ESTERILIZACION, PASTEURIZACION, BAÑO DE VAPOR DE AGUA, SECADO, EVAPORACION, VAPORIZACION, CONDENSACION O ENFRIAMIENTO, EXCEPTO LOS APARATOS DOMESTICOS; CALENTADORES DE AGUA DE CALENTAMIENTO INSTANTANEO O DE ACUMULACION, EXCEPTO LOS ELECTRICOS.

– Calentadores de agua de calentamiento instantáneo o de acumulación, excepto los eléctricos:

8419.11 – – De calentamiento instantáneo, de gas.

8419.19 – – Los demás.

8419.20 – Esterilizadores médicos, quirúrgicos o de laboratorio.

– Secadores:

8419.31 – – Para productos agrícolas.

8419.32 – – Para madera, pasta para papel, papel o cartón.

8419.39 – – Los demás.

8419.40 – Aparatos de destilación o rectificación.

8419.50 – Intercambiadores de calor.

8419.60 – Aparatos y dispositivos para licuefacción de aire u otros gases.

– Los demás aparatos y dispositivos:

8419.81 – – Para la preparación de bebidas calientes o la cocción o calentamiento de alimentos.

8419.89 – – Los demás.

8419.90 – Partes.

Con excepción de:

- a) Las estufas, cocinas y demás aparatos domésticos de la **partida 73.21**;
- b) Los generadores y distribuidores de aire caliente (aeroterms), que no sean de calentamiento eléctrico, de la **partida 73.22**;
- c) Los aparatos domésticos de cocción o de calefacción de la **partida 74.17**;
- d) Los aparatos de destilación fraccionada (por ejemplo, para la producción de agua pesada) y de rectificación especialmente diseñados para la separación isotópica y los aparatos que funcionan por intercambio isotópico según el método de las *dos temperaturas* (**partida 84.01**);
- e) Los generadores de vapor y las calderas llamadas de agua sobrecalentada (**partida 84.02**) y sus aparatos auxiliares (**partida 84.04**);
- f) Las calderas de calefacción central de la **partida 84.03**;
- g) Los hornos industriales o de laboratorio, incluidos los hornos para la separación de combustibles nucleares irradiados por procedimientos pirometalúrgicos y los hornos microondas (**partidas 84.17 u 85.14**, según los casos);
- h) Los aparatos frigoríficos y las bombas de calor de la **partida 84.18**;
- ij) Las incubadoras y criadoras artificiales para la avicultura, así como los armarios y estufas de germinación (**partida 84.36**);
- k) Los aparatos humectantes de granos para molinería (**partida 84.37**);
- l) Los difusores de la industria azucarera (**partida 84.38**);
- m) Las máquinas y aparatos térmicos para el tratamiento de hilados, tejidos o manufacturas de materia textil, tales como las máquinas de lavar, blanquear, teñir, deslustrar, vaporizar los hilados, acondicionadoras-secadoras y máquinas para flamear (**partida 84.51**);
- n) Los aparatos para la deposición química de metal en estado de vapor utilizados en la fabricación de dispositivos semiconductores (**partida 84.86**).
- o) Los aparatos industriales o de laboratorio para tratamiento térmico de materias por inducción o pérdidas dieléctricas, incluidos los aparatos microondas (**partida 85.14**);
- p) Los hornos microondas industriales o de tipo comercial, usados en restaurantes o establecimiento similares (**partida 85.14**);
- q) Los calentadores eléctricos de inmersión para el calentamiento de materias líquidas, pastosas (distintas de las sólidas) o gaseosas, **así como** los calentadores eléctricos de inmersión montados permanentemente en tanques y concebidos para el calentamiento exclusivamente del agua (**partida 85.16**);
- r) Los aparatos eléctricos para calefacción de locales u otros usos similares, así como los aparatos electrotérmicos domésticos, de la **partida 85.16**;

Esta partida comprende todos los aparatos y dispositivos proyectados para someter las materias sólidas, líquidas, o incluso gaseosas, a un tratamiento térmico más o menos intenso o por el contrario enfriarlas para modificar simplemente su temperatura, o bien, obtener la transformación de estas materias, esencialmente derivada del cambio de temperatura (cocción, vaporización, destilación, secado, torrefacción, condensación, etc.). Por el contrario, **se excluyen** de aquí las máquinas y aparatos que, aunque hagan intervenir necesariamente el calor o el frío, no realicen verdaderamente una de las operaciones enumeradas anteriormente y en las que el cambio de temperatura sólo constituya manifiestamente un factor auxiliar de la función mecánica final (por ejemplo "conchas" y envolvedoras de chocolatería (**partida 84.38**), las máquinas de lavar (**partidas 84.50 u 84.51**), las máquinas locomotrices para extender y compactar los revestimientos bituminosos de las carreteras (**partida 84.79**).

Por su propia concepción, numerosos aparatos de esta partida constituyen dispositivos puramente estáticos sin ningún mecanismo móvil.

Los aparatos comprendidos aquí pueden tener dispositivos de calentamiento diversos (de carbón, de aceites minerales, de gas, de vapor, eléctricos, etc.), **con excepción**, sin embargo, de los calentadores de agua y de baño, que se clasifican en la **partida 85.16** cuando se calientan eléctricamente.

Hay que observar que, **salvo** los calentadores de agua y de baño, esta partida comprende **únicamente** los aparatos que no sean domésticos.

En esta partida se incluye una amplia gama de aparatos y maquinaria, como los que se describen a continuación:

I.- APARATOS DE CALENTAMIENTO O ENFRIAMIENTO

Se trata aquí de aparatos de uso muy general que se emplean en una gran variedad de industrias para someter las materias a tratamientos sencillos, tales como calentamiento, ebullición, cocción, vaporización de productos líquidos, enfriamiento de líquidos o de gases, condensación de vapores, etc. Se pueden citar en este grupo:

A) Las **calderas, cocedores y aparatos similares de calentamiento**, así como las **cubas y demás recipientes de enfriamiento**, entre los que hay que distinguir:

- 1) Los modelos de calentamiento o enfriamiento indirecto de doble pared o de doble fondo recorridos por vapor, salmuera u otro fluido calentador o refrigerador. Sin embargo, los recipientes de doble pared o de doble fondo se clasifican en las **Secciones XIV o XV** (por ejemplo, **partida 73.09**), si no tiene ningún dispositivo de circulación (recipientes isotérmicos, principalmente) o en la **partida 84.18**, si tiene un evaporador de grupo frigorífico (enfriamiento directo).
- 2) Los modelos de pared sencilla, que incorporan cualquier dispositivo de calentamiento directo (incluidos los que tienen serpentines perforados, calentados por inyección de vapor), **con excepción** de los recipientes de los tipos utilizados normalmente en la vivienda, que se clasifican normalmente en la **partida 73.21**. Los de tipo industrial se distinguen generalmente por sus grandes dimensiones y la construcción robusta, o también por la presencia de filtros, cúpulas de condensación o dispositivos mecánicos, tales como agitadores o mecanismos de basculación.

Estos recipientes, como los del grupo precedente, suelen estar diseñados para funcionar a presión (autoclaves), o bien en vacío, para determinadas operaciones especiales, propias sobre todo de la industria química u otras industrias afines.

Los recipientes simplemente equipados con los dispositivos mecánicos mencionados anteriormente, pero sin ningún dispositivo de calefacción incorporado (directo o indirecto), **se excluyen** de esta partida y se clasifican en la **partida 84.79**, salvo que se trate manifiestamente de aparatos comprendidos en otra partida más específica.

Ciertos aparatos de calefacción de esta categoría se denominan *pasterizadores*, por el hecho de que están especialmente diseñados para someter determinados líquidos o productos alimenticios (leche, mantequilla, vino, cerveza, etc.) a una temperatura determinada, con el fin de aniquilar la flora microbiana que puedan contener; estos aparatos, de tipos muy diversos, suelen funcionar al vacío.

B) Los **intercambiadores de calor**, que se utilizan tanto para calentar como para enfriar, y en los que un fluido caliente y un fluido frío (líquido, vapor, aire o gas), que circulan generalmente en sentido inverso, corren a lo largo de circuitos paralelos separados únicamente por una delgada pared, de modo que, durante el recorrido, el fluido más caliente cede una parte del calor al segundo. Estos aparatos pertenecen a tres tipos principales:

- 1º De serpentines o haces formados por tubos concéntricos: uno de los líquidos circula por el espacio anular y el otro por el tubo central.
- 2º De serpentines o haces unitubulares dispuestos en un recinto recorrido por uno de los fluidos, mientras que el otro circula por los tubos.
- 3º De circuitos paralelos celulares, delimitados por tabiques en zigzag.

Tal como se ha especificado en el primer párrafo de esta Nota Explicativa (exclusión, e)), esta partida **no comprende** los aparatos auxiliares para generadores de vapor (**partida 84.04**), aunque muchos de ellos (economizadores, recalentadores de aire, condensadores, etc.) funcionan según el mismo principio que los intercambiadores de calor citados anteriormente.

Salvo lo dispuesto en las disposiciones que anteceden, forman parte de este grupo, principalmente:

- 1) Los utensilios y recipientes refrigeradores (**excepto** los de la **partida 82.10**) de mezclas refrigerantes, tales como las mezclas de cloruro de sodio o de calcio con hielo.
- 2) Los condensadores de nitrógeno u otros gases.
- 3) Entre el material de las industrias lácteas: las cubas y depósitos de almacenado con dispositivo de enfriamiento, los aparatos de pasteurización o de refrigeración, así como los aparatos para la fabricación de leche concentrada.
- 4) Las calderas y cubas de cocción para la industria quesera.
- 5) Los aparatos para la concentración o enfriamiento de zumos de frutas, vino, etc.
- 6) Entre el material agrícola: los cocedores autoclaves para tubérculos, las calderas de baño María para la fusión de los panales de miel, incluso equipadas con un simple tornillo de sujeción.
- 7) Las columnas enfriadoras para la industria de molinería.
- 8) Entre los aparatos de las industrias alimentarias: los autoclaves, cocedoras, freidoras diversas y en particular, los armarios para cocer jamón, pastas de carne, etc., las freidoras para la industria conservera de pescados, los aparatos para blanquear o cocer legumbres, hortalizas y frutas, los autoclaves y aparatos para esterilizar y enfriar las latas de conserva, las calderas y calderos calentadores para confitería.
- 9) Entre el material de cervicería: las calderas y cubas para tratar el lúpulo, para el braseado o la cocción, los pasteurizadores y los enfriadores.
- 10) Entre el material de la industria azucarera: los aparatos para concentrar los jugos azucarados, los defecadores, las cubas de carbonatación, los recalentadores de jugos, las cubas de sulfitación o de refinado.

Los calentadores que se presenten aisladamente se clasifican en esta partida. Cuando se presenten con los difusores de casetas, se clasifican, como estos últimos en la **partida 84.38** (véase el apartado V B) 3) de la Nota Explicativa de esta partida).

- 11) Los autoclaves para fundir el sebo o para saponificar las grasas; las cubas de solidificación de margarina, que llevan un cilindro giratorio enfriado por la expansión de aire comprimido y sobre el que se solidifica la margarina.
- 12) Los tanques para la cocción de madera, trapos, etc., para la fabricación de pasta de papel o para la hidrólisis de la madera.
- 13) Las calderas de tintorería.
- 14) Las calderas autoclave para la vulcanización del caucho.
- 15) Los tanques de calefacción para el decapado o desengrasado de metales.
- 16) Los *haces de inmersión* constituidos por un conjunto de tubos de plástico paralelizados o trenzados y unidos en cada extremo por una estructura en forma de panal encerrada en un racor. Estos dispositivos, sumergidos en un baño, permiten mantenerlo a temperatura constante, calentarlo o enfriarlo por la circulación de un fluido o vapor por los tubos.
- 17) Los aparatos de calentamiento o de cocción especializados que no se utilizan normalmente en el hogar (por ejemplo, las cafeteras de mostrador, las fuentes de té o de leche, los generadores de vapor, etc., que se utilizan en los restaurantes, bares, etc.; los cocedores, mesas calentadoras, armarios calentadores, armarios secadores, etc., calentados con vapor; las freidoras).
- 18) La máquinas de distribución automática de bebidas frías o calientes sin dispositivo de aceptación de pago.

Además de los materiales industriales mencionados anteriormente, están comprendidos aquí los calentadores de agua y los calentabaños de calentamiento instantáneo o de acumulación, incluidos los calentadores de agua solares, para usos domésticos o no domésticos, pero con **excepción** de los modelos eléctricos, que se clasifican en la **partida 85.16**.

*

* *

Las ollas "exprés" y determinadas cafeteras de metal común para usos domésticos se clasifican en la **Sección XV**.

II- APARATOS DE DESTILACION O DE RECTIFICACION

Este grupo comprende todos los dispositivos y aparatos diseñados para la destilación o la rectificación de materias, tanto sólidas como líquidas, **con excepción**, sin embargo, de los aparatos de materias cerámicas (**partida 69.09**) o de vidrio (**partidas 70.17 o 70.20**). Los aparatos de destilación para líquidos pertenecen a las dos categorías principales siguientes:

A) Aparatos de destilación simple.

Estos aparatos constan, en principio, de una caldera cerrada en la que tiene lugar la vaporización del líquido que se va a destilar, de un dispositivo de enfriamiento (condensador de serpentín o de superficie) que produce la condensación de los vapores de la caldera y de un recipiente colector para el destilado. Pueden ser de funcionamiento discontinuo calentados por un serpentín de vapor o a fuego directo (por

ejemplo, los alambiques) o bien de funcionamiento continuo. En este último tipo, la caldera, constantemente alimentada, lleva un dispositivo interno de calefacción por vapor, generalmente de haces tubulares; la destilación continua suele realizarse combinando en serie varios de estos aparatos de los que sólo el primero se calienta con vapor o fuego directo, mientras que cada uno de los siguientes se alimenta y calienta, respectivamente, por el destilado y los vapores de destilación del precedente.

B) Aparatos de destilación fraccionada o de rectificación.

A diferencia de los precedentes, que no permiten aislar los componentes de una mezcla compleja, salvo por destilaciones sucesivas, estos aparatos realizan esta separación durante una misma operación por medio de órganos de evaporación y condensación múltiples. En el modelo más extendido llamado *columna de platillos*, estos órganos están constituidos por recipientes anulares horizontales que vierten el uno en el otro y cuyo orificio está cubierto por una campana. Los vapores de destilación procedentes de cada platillo sólo pueden elevarse en la columna así dividida después de condensarse parcialmente por borboteo en el líquido de los platillos superiores. Como la temperatura es regresiva, se pueden recoger así los componentes a diversas alturas, según el punto de ebullición.

Los aparatos para la destilación de productos sólidos (carbón, lignito, madera, etc.) se basan en el mismo principio, salvo que el calentamiento se efectúa normalmente, no en una caldera, sino en un verdadero horno, generalmente, de la **partida 84.17**, en cuyo interior se colocan los productos en retortas, carretones u otros dispositivos de carga; por el contrario, se clasifican en esta partida los aparatos colocados a continuación del horno para la condensación o la rectificación de los compuestos volátiles.

La mayor parte de los aparatos de destilación o de rectificación son de construcción metálica con predominio de los metales inalterables, tales como el cobre, el níquel o el acero inoxidable. Llevan a veces un revestimiento interior de vidrio o de materias refractarias. Algunas destilaciones especiales deben realizarse en un vacío relativo o, por el contrario, a presión y estos aparatos puede llevar bombas de vacío o compresores.

Los modelos de destilación discontinua (alambiques) se utilizan sobre todo para la elaboración de aceites esenciales o de alcohol de beber, mientras que los aparatos de destilación continua, simple o fraccionada, se emplean en un gran número de industrias diversas: alcoholes industriales, ácidos grasos, destilación del aire líquido, carburantes de síntesis u otros productos químicos, destilación del petróleo crudo (refinado), destilación de la madera, carbón, pizarras bituminosas, lignito, alquitrán de hulla, etc.

Pertenecen igualmente a este grupo los aparatos para la separación de combustibles irradiados o para el tratamiento de desechos radiactivos por destilación fraccionada.

III. - APARATOS DE EVAPORACION O DE SECADO

Los aparatos de esta categoría funcionan a veces en vacío y son de concepción muy variada según la naturaleza de los productos que han de ser tratados y el grado de sensibilidad al calor, cuya aplicación puede ser directa o indirecta. Estos aparatos, que utilizan temperaturas relativamente bajas, no deben, principalmente los secadores, confundirse con los hornos de la **partida 84.17**, en los que se producen temperaturas considerablemente más elevadas para obtener una transformación mucho más profunda de los productos tratados.

Entre los tipos más usuales de esta categoría de material se pueden citar:

- A) Los **evaporadores**, que se utilizan para la concentración de líquidos y son en general recipientes de calentamiento directo o más frecuentemente, indirecto mediante tubos especiales con gran superficie de contacto dispuestos en serpentines o en haces. Estos recipientes están generalmente abiertos o tienen un dispositivo para la evacuación del vapor desprendido. Pueden ser de simple o múltiple efecto y, en este último caso, salvo que no tengan órganos de condensación o de recuperación del vapor, son de concepción similar a la de los aparatos de destilación de múltiple efecto, igualmente utilizados para la concentración de líquidos.
- B) Los **aparatos de liofilización o de criodesecación**, que se utilizan para estabilizar y conservar por deshidratación productos biológicos, tales como antitoxinas, bacterias, virus, plasma o sueros. Las materias se congelan y a continuación se dejan calentar lentamente a una presión muy baja. Al sublimarse el hielo, el producto se deshidrata.
- C) Los **secadores túnel**, constituidos por grandes cámaras generalmente con dispositivos transportadores para la circulación a una velocidad determinada de los productos en sentido inverso al de una corriente de aire caliente. Estos aparatos tiene aplicaciones muy numerosas: industria cerámica, del vidrio, secado de la madera, de forrajes, etc.; algunos tipos utilizados en la industria alimentaria se completan con dispositivos de ahumado para el tratamiento de carne, pescado, etc.
- D) Los **secadores rotativos**, constituidos por cilindros o tambores rotativos calentados interior o exteriormente. Estos aparatos se utilizan en industrias muy diversas. Las máquinas de cilindros calentados para la fabricación de copos de papa (patata) corresponden a este tipo de aparatos.
- E) Los **secadores de platillos**, que están constituidos por cámaras verticales guarnecidas interiormente con platillos hendidos, horizontales, fijos o móviles, y frecuentemente provistos de un dispositivo propio de calentamiento interno. Un eje rotativo central con agitadores reparte la materia sobre los platillos y la obliga a caer, a través de las hendiduras, de platillo en platillo. Los aparatos de este tipo se utilizan principalmente en maltería o cervecería para el tratamiento de cebada germinada (malta verde).

- F) Los **secadores de pulverización**, que desempeñan el papel de evaporadores. Se compone generalmente de una cámara metálica que lleva interiormente un disco rotativo horizontal que gira a gran velocidad y está equipado con un aparato de calentamiento y un ventilador que mantiene en el recinto una corriente de aire ascendente muy caliente. El líquido vertido en chorro delgado en el centro del platillo giratorio se proyecta y dispersa por la fuerza centrífuga hacia la periferia del disco en el que las gotas alcanzadas por la corriente de aire caliente se reducen instantáneamente a un polvo fino y seco. En otro tipo de aparatos, el líquido se pulveriza en un recinto que se mantiene generalmente en vacío y recorrido por una corriente de aire muy caliente. Los secadores de pulverización se utilizan principalmente para la preparación de leche en polvo.

Pertenecen igualmente a este grupo los aparatos para la evaporación de disoluciones fisionables o radiactivas o para el secado de productos fisionables o radiactivos.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las centrifugadoras para secar los precipitados radiactivos (**partida 84.21**).
- b) Las máquinas y aparatos que se utilizan para secar botellas u otros recipientes (**partida 84.22**).
- c) Las máquinas especialmente diseñadas para secar hilados textiles, tejidos o manufacturas de materia textil (**partida 84.51**).

IV. - APARATOS PARA TORREFACCION

Estos aparatos suelen consistir en recipientes rotativos, cilíndricos o esféricos, en los que los productos que se tratan (granos de café, de cacao, cereales, nueces, etc.) se someten a una temperatura determinada por simple contacto con las paredes calientes del recipiente, o bien mediante una corriente de aire muy caliente (por medio de quemadores de gas, de fueloil, fuego de coque, etc.). Están equipados generalmente con dispositivos de mezclado que mantienen los productos constantemente en movimiento, para conseguir la torrefacción uniforme y evitar la carbonización. Algunos modelos llevan superficies de tratamiento perforadas (planos inclinados, discos rotativos, etc.), atravesados por los gases calientes.

Los aparatos de esta partida no deben confundirse con los hornos industriales o de laboratorio de la **partida 84.17**.

V. - APARATOS PARA COCCION AL VAPOR

Estos aparatos están constituidos en general, por recintos cerrados en los que reina una atmósfera más o menos cálida, frecuentemente humectada por simple evaporación del agua naturalmente contenida en los productos tratados, o bien, por aporte de vapor de agua.

Se utilizan en una gran variedad de industrias (elaboración de extractos vegetales o animales, preparación de numerosos productos alimenticios, etc.), estos aparatos permiten realizar un gran número de operaciones determinadas que necesitan el uso de vapor (desgrasado, limpieza, etc.). Algunas de estas instalaciones llevan cámaras de grandes dimensiones en las que los materiales voluminosos pueden someterse a una acción más o menos prolongada del vapor: acondicionamiento de materias textiles en masa, tratamiento con vapor de la madera antes del desenrollado o troceado, etc.

Las máquinas y aparatos diseñados especialmente para el acondicionamiento de hilados o tejidos se clasifican en la **partida 84.51**.

VI. - APARATOS PARA ESTERILIZACION

Estos aparatos consisten esencialmente en recipientes, armarios o cámaras calentados con vapor, agua hirviendo o incluso aire caliente, en cuyo interior se mantienen los productos sólidos o líquidos a una temperatura determinada, el tiempo suficiente para matar los gérmenes nocivos sin alterar, sin embargo, la composición ni modificar el estado físico de las materias tratadas.

Los esterilizadores de líquidos se parecen a los aparatos del grupo I, y principalmente a los pasterizadores, y algunos de ellos se utilizan con estos fines. Existen esterilizadores de grandes dimensiones con un mecanismo transportador que hace circular la materia tratada en el recinto calentador y a veces después a través de un dispositivo refrigerante incorporado o sin incorporar al aparato de esterilización.

Este grupo comprende no sólo los esterilizadores de uso industrial (para leche, vino, zumos de frutos, guata, algodón hidrófilo), sino también los destinados a equipar clínicas o salas de operaciones, etc.

VII. - APARATOS PARA LA LICUEFACCION DEL AIRE Y APARATOS ESPECIALMENTE DISEÑADOS PARA LABORATORIO

Se clasifican igualmente en esta partida los aparatos para la licuefacción de gases del tipo **máquina de Claude o de Linde, que se utilizan para la producción de aire líquido**.

También están comprendidos aquí los **aparatos y dispositivos**, generalmente modelos pequeños, **especialmente diseñados para laboratorio** (autoclaves, aparatos de destilación, esterilizadores, estufas, secadores, etc.), **pero no** cuando constituyen aparatos de demostración (**partida 90.23**), o bien aparatos de medida, de ensayo, etc., más específicamente comprendidos en el **Capítulo 90**.

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 de esta partida, tales como calderas de alambiques o de aparatos de destilar, ciertos órganos de las columnas de rectificación (cuerpos cilíndricos, campanas y platillos, principalmente), algunos dispositivos tubulares, bandejas y tambores rotativos de secadores, esferas y tambores de aparatos para torrefacción.

Los tubos de metal, curvados, plegados o recurvados, pero sin trabajar de otro modo, presentados sin ensamblar no son identificables como partes de aparatos de esta partida y se clasifican por tanto en la **Sección XV**.

84.20 CALANDRIAS Y LAMINADORES, EXCEPTO PARA METAL O VIDRIO, Y CILINDROS PARA ESTAS MAQUINAS.**8420.10 – Calandrias y laminadores.****– Partes:****8420.91 – – Cilindros.****8420.99 – – Las demás.**

Esta partida comprende, sin distinción del tipo o del destino, todas las máquinas capaces de ejecutar operaciones de laminado o de calandrado, con **exclusión** de las que se utilizan para metal (**partidas 84.55, 84.62 u 84.63**) o vidrio (**partida 84.75**).

Las calandrias y laminadores constan esencialmente de dos o más rodillos o cilindros dispuestos paralelamente que giran en contacto más o menos estrecho. Ya sea por simple presión o laminado, o por el efecto de la presión combinada con otros factores (calor, humedad, fricción de los cilindros animados con velocidades distintas, etc.), estos aparatos permiten realizar las distintas operaciones siguientes:

- 1) Transformación en hojas del caucho o de otros plásticos previamente conducidas al estado pastoso; laminado de pastas alimenticias, pastas para galletas, pastas de confitería o de chocolatería.
- 2) Trabajos de superficie, tales como satinado, glaseado, lustrado, graneado, gofrado o moaré, en tejidos u otras materias en hojas (**con excepción** del metal o del vidrio) o incluso el simple planchado de tejidos o de piezas de ropa blanca.
- 3) Aplicación de aprestos, revestimientos o impregnaciones.
- 4) Unión por pegado de varias capas de tejidos.

Las calandrias y laminadores de esta partida se emplean en numerosas industrias: papel, textil, cuero, linóleo, plástico, caucho, productos alimenticios, etc.

En ciertas industrias, estas máquinas se denominan a veces con nombres específicos (principalmente las máquinas de planchar de las lavanderías, los *mangles de abrillantar* de la industria textil o las supercalandrias de la industria del papel).

Las calandrias están a menudo asociadas, con carácter de dispositivo auxiliar con máquinas (por ejemplo, máquinas para fabricar papel). En este caso, la clasificación de estos materiales se rige por las disposiciones de las Notas 3 y 4 de la Sección XVI.

Por el contrario, se clasifican aquí las calandrias con mecanismos auxiliares tales como cubetas y rodillos recubridores o dispositivos para cortar o para enrollar.

Esta partida comprende también las máquinas de alisar o de planchar del tipo calandria, incluso de uso doméstico.

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 calandrias o laminadores de esta partida, y principalmente los cilindros. Macizos o huecos, de longitudes o de diámetros muy diversos, los cilindros pueden ser de metal, de madera, de papel comprimido o de otras materias apropiadas. Además, según los usos particulares a que se destinan, la superficie puede ser lisa, acanalada, graneada o estar grabada con motivos diversos o incluso recubierta con otras materias: tejido, cuero, caucho, etc. Los cilindros metálicos de las calandrias están generalmente diseñados para calentarlos interiormente (con vapor, con gas, etc.); las baterías de cilindros de determinadas calandrias para usos especiales llevan rodillos de composición diferente o con revestimiento distinto.

*

* *

Se **excluyen** de esta partida las máquinas que, aunque funcionen del mismo modo, no cumplan las funciones anteriormente definidas respecto a las calandrias y laminadores. Es así principalmente para:

- a) Las simples secadoras de cilindros calentados, separados unos de otros por tejidos, papel, etc. (**partidas 84.19 u 84.51**).
- b) Las exprimidoras de cilindros para uvas, frutas, etc. (**partida 84.35**).
- c) Los trituradores de cilindros (**partidas 84.36, 84.74 y 84.79**).
- d) Los molinos de cilindros para la molinería (**partida 84.37**).
- e) Las escurridoras de rodillos para lavanderías (**partida 84.51**).
- f) Los laminadores para metal (**partida 84.55**).
- g) Las máquinas para aplanar chapa (**partida 84.62**) y las máquinas para gofrar chapa (**partida 84.63**).
- h) Las máquinas para la fabricación por laminado de lunas u otros vidrios planos y las calandrias para trabajar el vidrio (**partida 84.75**).

84.21 CENTRIFUGADORAS, INCLUIDAS LAS SECADORAS CENTRIFUGAS; APARATOS PARA FILTRAR O DEPURAR LIQUIDOS O GASES.

- **Centrifugadoras, incluidas las secadoras centrífugas:**
 - 8421.11 -- **Desnatadoras (descremadoras).**
 - 8421.12 -- **Secadoras de ropa**
 - 8421.19 -- **Las demás**
- **Aparatos para filtrar o depurar líquidos:**
 - 8421.21 -- **Para filtrar o depurar agua.**
 - 8421.22 -- **Para filtrar o depurar las demás bebidas.**
 - 8421.23 -- **Para filtrar lubricantes o carburantes en los motores de encendido por chispa o compresión.**
 - 8421.29 -- **Los demás.**
- **Aparatos para filtrar o depurar gases:**
 - 8421.31 -- **Filtros de entrada de aire para motores de encendido por chispa o compresión.**
 - 8421.39 -- **Los demás.**
- **Partes:**
 - 8421.91 -- **De centrifugadoras, incluidas las de secadoras centrífugas.**
 - 8421.99 -- **Las demás.**

Esta partida comprende:

- I. Las máquinas y aparatos giratorios que por la acción de la fuerza centrífuga permiten escurrir ciertos sólidos impregnados de líquidos, o bien, permiten en un producto mezclado, la separación total o parcial de las sustancias de densidades o de pesos diferentes que la componen.
- II. Los aparatos para filtrar o depurar líquidos o gases (**con exclusión**, por ejemplo, de los simples embudos con una simple tela filtrante, de los tamices o coladores de leche, de los tamices para las pinturas (**Capítulo 73**, generalmente)).

I- CENTRIFUGADORAS, INCLUIDAS LAS SECADORAS CENTRIFUGAS

La mayor parte de estas máquinas se componen esencialmente de un elemento, generalmente perforado o agujereado (bandeja, tambor, cesta, bol), que gira a gran velocidad en un colector fijo, habitualmente cilíndrico, contra cuyas paredes se proyectan los productos expulsados por la centrifugación. En ciertos tipos, con recipientes múltiples superpuestos, los componentes se recogen, según su propia densidad a diversas alturas del colector. En los aparatos de tambor o de cesta, las materias sólidas son retenidas en el elemento giratorio agujereado, mientras que es expulsado el líquido que pasa a través. Las máquinas de esta última clase pueden igualmente utilizarse para obligar a los productos líquidos a atravesar o a penetrar profundamente en ciertas materias, en lavandería o en tintorería, por ejemplo.

Entre las máquinas y aparatos de esta clase, se pueden citar:

- 1) Las escurridoras centrífugas para lavanderías, para el blanqueado, mordentado o teñido de textiles, para deshidratar la pasta de papel o las columnas secadoras centrífugas de molinería.
- 2) Las turbinadoras para el refinado del azúcar.
- 3) Las desnatadoras (descremadores) y clarificadoras centrífugas para el tratamiento de leche.
- 4) Los aparatos centrífugos para la clarificación de aceite, vino, licores, etc.
- 5) Los aparatos centrífugos para la deshidratación o desparafinado del petróleo.
- 6) Los aparatos centrífugos para la deshidratación de vino, sebos, féculas, etc.
- 7) Las centrifugadoras para la nitración del algodón pólvora.
- 8) Los separadores centrífugos para levaduras.
- 9) Los centrifugadores de gran velocidad para la extracción de antibióticos y demás aparatos centrífugos utilizados en la industria química.
- 10) Las centrifugadoras del tipo de las empleadas en los laboratorios, en las que los componentes se superponen en capas y deben decantarse después.
- 11) Las centrifugadoras para la extracción del plasma sanguíneo.
- 12) Las centrifugadoras para secar precipitados radiactivos.
- 13) Las centrifugadoras para la extracción de miel.

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 máquinas o de aparatos centrífugos, tales como bandejas, tambores, cestas o colectores.

*

* *

Cierto número de máquinas que utilizan la fuerza centrífuga se **excluyen**, sin embargo, de esta partida, por ejemplo:

- a) Las centrifugadoras especiales, llamadas centrifugadoras de gas, para la separación de los isótopos de uranio (**partida 84.01**).
- b) Las bombas centrífugas para líquidos (**partida 84.13**).
- c) Las bombas centrífugas de aire, de gas, etc. (**partida 84.14**).
- d) Los cernedores centrífugos (**partida 84.37**).
- e) Las máquinas centrífugas para moldear tubos de fundición u otros productos metalúrgicos (**partida 84.54**), o tubos de cemento u hormigón (**partida 84.74**).
- f) Los trituradores centrífugos de rodillos, martillos pendulares, etc. (**partida 84.74**).
- g) Las máquinas centrífugas para secar semiconductores después de la fabricación (**partida 84.86**).

II. - APARATOS PARA FILTRAR O DEPURAR LIQUIDOS O GASES

Por su propia concepción, un gran número de los aparatos de este grupo constituyen dispositivos puramente estáticos sin ningún mecanismo móvil. Esta partida comprende los filtros y depuradores de cualquier tipo (mecánicos, químicos, magnéticos, electromagnéticos, electrostáticos, etc.); comprende, tanto los pequeños aparatos de uso doméstico y los órganos filtrantes de motores de explosión, como los materiales mayores de uso industrial, **pero no** los simples embudos, recipientes, cubas, etc., provistos solamente de una tela filtrante o de un tamiz y a *fortiori*, los recipientes sin carácter específico, destinados a introducirle posteriormente simples capas filtrantes, tales como arena, carbón vegetal, etc.

En general, las máquinas y aparatos de este grupo se distinguen netamente según que estén destinadas a la filtración de líquidos o al tratamiento de gases.

A) Filtración y depuración de líquidos (incluso para ablandar el agua).

La separación de las partículas sólidas, grasas o coloidales en suspensión en los líquidos se obtiene, por ejemplo, haciendo atravesar a estos últimos por superficies o masas porosas apropiadas, tales como tejido, fieltro, tela metálica, piel, piedra arenisca, porcelana, "kieselguhr", polvo metálico sinterizado, amianto, celulosa, pasta de papel, carbón vegetal, negro animal o arena. En el tratamiento del agua potable, algunas de estas materias, principalmente la porcelana y el carbón vegetal, producen no solamente el filtrado, sino una purificación física del agua, de aquí el nombre de *depuradores* que se le da a algunos de estos filtros. A la inversa, determinados filtros se utilizan para deshidratar o escurrir diversas materias pastosas (pasta para porcelana, minerales concentrados, etc.). Según el rendimiento que se quiera obtener, el filtrado mecánico o físico de los líquidos se efectúa por simple gravedad (filtros simples), o bien, se acelera por compresión del líquido (filtros de presión, filtros prensa), o bien, por el contrario, por un efecto de depresión creado en la otra cara de la superficie filtrante (filtros de vacío).

Entre los aparatos de esta categoría se pueden citar:

- 1) Los **filtros depuradores de agua domésticos**, de acción física, pequeños aparatos de precisión, que llevan una bujía hueca de porcelana porosa encerrada en un cuerpo metálico, y se fijan generalmente en el grifo, así como las **fuentes filtrantes domésticas** que funcionan por gravedad por medio de una bujía o placas de porcelana, amianto, etc., **con excepción** de las fuentes que sean principalmente de cerámica o de vidrio (**Capítulos 69 o 70**, según los casos).
- 2) Las **bujías filtrantes para textiles artificiales**, que se colocan delante de las hileras y están constituidas por un tejido fino contenido en un cuerpo de materia inoxidable.
- 3) Los **separadores de acción física** y los **filtros magnéticos o electromagnéticos** para aceite de lubricación de motores u otras máquinas o para el aceite de corte de las máquinas herramienta. Según el tipo, estos aparatos llevan:
 - 1º) Fieltrros, tamices superpuestos o esponjas metálicas que retienen las impurezas.
 - 2º) Un imán permanente o un electroimán que atrae las limaduras u otras partículas metálicas que han caído al aceite.
- 4) Los **filtros depuradores de agua de las calderas**, de acción física o mecánica, constituidos generalmente por un gran recipiente cilíndrico-cónico, guarnecido interiormente con varios lechos de materias filtrantes diversas y que llevan, además de la entrada y salida del agua de alimentación, un sistema de canalizaciones y de válvulas que permite limpiar las materias filtrantes por una contracorriente de agua.
- 5) Los **filtros prensa**, que se componen de una yuxtaposición de células filtrantes verticales amovibles, insertas en un chasis metálico con un mecanismo de tornillo, fuertemente apretadas unas contra otras y a través de las cuales se fuerza el líquido a elevada presión con una bomba especial llamada *elevadora de jugos*. Las células están constituidas por un marco provisto de textiles o de masas filtrantes celulósicas y dispuestas entre dos placas cóncavas calentadas a veces con vapor. Una canalización colocada en la base del aparato drena el líquido que escurre de las células, mientras que las materias sólidas se acumulan en forma de una torta entre los marcos

y las placas. Se utilizan mucho para el filtrado y clarificación de numerosos líquidos y también en las industrias químicas o en las de los textiles artificiales, industria azucarera, cervecaría, vinificación, industrias aceiteras, etc. Estos aparatos se utilizan igualmente en la industria cerámica o en ciertas industrias extractivas.

- 6) Los **filtros de vacío rotativos**, que constan de un tambor recubierto de tela filtrante inmerso en una cuba con el líquido que se filtra, el eje hueco del tambor permite mantener una depresión del aire en el interior de éste y un dispositivo mecánico de cepillos evacua las partículas sólidas depositadas en las superficies filtrantes.
- 7) Los **filtros de cápsulas**, que funcionan igualmente en vacío y que están constituidos por una serie de cilindritos o cápsulas con las dos bases provistas de superficies filtrantes. Introducidas en el líquido que se ha de filtrar, las cápsulas están unidas a una canalización común que desemboca en un recipiente colector cerrado, mantenido a presión más baja.
- 8) Los **depuradores de agua de acción química**, tales como los ablandadores de permutita o de zeolita o los depuradores de agua de cal.
- 9) Los **depuradores de agua electromagnéticos, llamados “anticalcáreos”**, en los que el agua está sometida a la acción de campos magnéticos alternos que impiden la cristalización y el depósito en las conducciones de sales calcáreas, que se transforman en lodos no incrustantes, fáciles de purgar.

Deben clasificarse también en este grupo los aparatos filtrantes de membrana o **dializadores** que permiten separar las sustancias coloidales contenidas en una dispersión, sustancias que tienen la propiedad de no atravesar las membranas.

B) **Filtración y depuración de gases.**

Los aparatos de esta categoría tienen por función retener las partículas sólidas o líquidas en suspensión en los gases para recuperar los productos de valor (polvo de carbón o partículas metálicas en los gases del hogar o de los hornos metalúrgicos) o simplemente eliminar los residuos nocivos (desempolvado del aire o del humo, desalquitranado de los gases, desaceitado del vapor producido por las máquinas de vapor, etc.).

Según el principio de funcionamiento, se puede distinguir entre estos aparatos:

- 1) Los **filtros y depuradores de acción exclusivamente física o mecánica**, que se subdividen a su vez, en dos clases: por una parte, los filtros propiamente dichos que, como los filtros de líquidos de los mismos tipos, actúan por medio de superficies porosas diversas (fieltro, tejidos, fibra de vidrio, esponjas metálicas, etc.) y, por otra parte, los filtros depuradores y los depuradores que con dispositivos diversos aminoran bruscamente la velocidad de las partículas arrastradas por el gas, provocando la caída por simple gravedad en un cámara depósito o incluso obligándolas a adherirse a superficies aceitadas. Los aparatos de esta clase suelen llevar ventiladores o dispositivos auxiliares para pulverizar el agua.

Entre los filtros y depuradores de gas de acción exclusivamente física, se pueden citar:

- 1º) Los **filtros de entrada de aire para motores de encendido por chispa o por compresión**, que combinan a veces los dos sistemas.
- 2º) Los **filtros de mangas**, compuestos por una serie de mangas de tejido dispuestas en un recinto cerrado y unidas a un mecanismo sacudidor.
- 3º) Los **filtros de cortina**, constituidos por una tela filtrante sin fin que gira sobre dos rodillos, extendida como una pantalla en una cámara recorrida por los gases; la limpieza de la tela la realiza un raspador.
- 4º) Los **ciclofiltros**, muy utilizados principalmente en los talleres de decapado con arena y formados por un tambor jaula con una manga filtrante que gira en una cámara cerrada y es constantemente limpiado con un dispositivo de cepillos o de raspadores.

Entre los filtros y depuradores de gas de acción mecánica, se pueden citar:

- 5º) Los **desempolvadores de humo**, de concepción muy variada con placas dispuestas en zigzag, con tabiques múltiples paralelos perforados con agujeros que no se corresponden, con circuitos circulares o espirales con aletas en zigzag, con conos formados por anillos de láminas formando celosía, etc.
 - 6º) Los **depuradores llamados “ciclones”**, generalmente constituidos por un tronco de cono de chapa dispuesto en el interior de un recinto cilíndrico; los gases, llevados por un conducto tangencial hacia la sección menor del tronco de cono, se someten en el interior de éste a una fuerte turbulencia que recorriendo el cono desde el vértice hacia la base, decrece rápidamente y provoca la caída del polvo al fondo del recinto.
- 2) Los **filtros electrostáticos de aire o de otros gases**, en los que el órgano esencial está constituido generalmente por series de hilos tendidos verticalmente y cargados de electricidad estática (filtros tipo Cottrell). El polvo suspendido en el aire que atraviesa el aparato es retenido por la atracción de los hilos de los que cae periódicamente por la acción de un dispositivo adecuado.

- 3) Los **filtros de lluvia o "scrubbers"**, especialmente utilizados para la depuración de los gases de los generadores o del gas de ciudad. Estos aparatos están formados por columnas metálicas altas provistas interiormente de masas filtrantes (coque, anillos de Raschig, etc.) y equipados en la parte superior con un dispositivo de pulverización de agua.
- 4) Los **filtros y depuradores de aire o de otros gases de acción química** (incluidos los convertidores catalíticos que transforman el óxido de carbono de los gases de escape de los vehículos automóviles).

*

* *

Pertenecen igualmente a este grupo, los aparatos siguientes utilizados en la industria nuclear: filtros de aire especialmente diseñados para la eliminación del polvo radiactivo, de acción física o electrostática; depuradores de carbón activo para retener el yodo radiactivo; aparatos intercambiadores de iones para la separación de los elementos radiactivos, incluidos los que funcionan por electrodiálisis; aparatos para la separación de combustibles irradiados o para el tratamiento de desechos por intercambio de iones o por vía química (por disolventes, por precipitación, etc.).

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 los filtros o depuradores mencionados anteriormente, tales como:

Las cápsulas de filtros para líquidos, chasis, marcos y placas de filtros prensa, tambores de filtros para líquidos o gases, placas metálicas perforadas o con aletas de filtros para gases.

Hay que observar, sin embargo, que las placas filtrantes de pasta de papel se clasifican en la **partida 48.12** y que, en general, las demás superficies filtrantes (materias cerámicas, textiles, fieltro, etc.) se clasifican según la materia constitutiva y el grado de manufactura.

*

* *

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Los aparatos de difusión gaseosa para la separación de los isótopos del uranio (**partida 84.01**).
- b) Las máquinas y aparatos para el acondicionamiento de aire de la **partida 84.15** y los deshumectadores de aire de la **partida 84.79**.
- c) Las estrujadoras para la vinificación, sidrería, etc. (**partida 84.35**).
- d) Los aparatos llamados *riñones artificiales* (**partida 90.18**).

84.22 MAQUINAS PARA LAVAR VAJILLA; MAQUINAS Y APARATOS PARA LIMPIAR O SECAR BOTELLAS O DEMAS RECIPIENTES; MAQUINAS Y APARATOS PARA LLENAR, CERRAR, TAPAR, TAPONAR O ETIQUETAR BOTELLAS, BOTES O LATAS, CAJAS, SACOS (BOLSAS) O DEMAS CONTINENTES; MAQUINAS Y APARATOS DE CAPSULAR BOTELLAS, TARROS, TUBOS O CONTINENTES ANALOGOS; LAS DEMAS MAQUINAS Y APARATOS PARA EMPAQUETAR O ENVOLVER MERCANCIAS (INCLUIDAS LAS DE ENVOLVER CON PELICULA TERMOCONTRACTIL); MAQUINAS Y APARATOS PARA GASEAR BEBIDAS.

– Máquinas para lavar vajilla:

8422.11 – – De tipo doméstico.

8422.19 – – Las demás.

8422.20 – Máquinas y aparatos para limpiar o secar botellas o demás recipientes.

8422.30 – Máquinas y aparatos para llenar, cerrar, tapar, taponar o etiquetar botellas, botes o latas, cajas, sacos (bolsas) o demás continentes; máquinas de capsular botellas, tarros, tubos o continentes análogos; máquinas y aparatos para gasear bebidas.

8422.40 – Las demás máquinas y aparatos para empaquetar o envolver mercancías (incluidas las de envolver con película termocontráctil).

8422.90 – Partes.

Esta partida comprende las máquinas y aparatos para lavar la vajilla, vasos, cubiertos, etc. (lavavajillas) con dispositivos de secado o sin ellos, incluidos los modelos eléctricos, aunque sean de uso doméstico. Comprende igualmente las máquinas que sirven para limpiar o secar las botellas u otros recipientes, las máquinas para llenarlos, taponarlos o cerrarlos (incluso con dispositivo para gasear bebidas) y en términos generales, todas las máquinas y aparatos diseñados para ensacar, empaquetar o envasar (incluidas las de envolver con película termocontráctil) las mercancías para la venta, el transporte o el almacenado. Por tanto, se comprenden las máquinas y aparatos siguientes:

- 1) Para limpiar (con vapor o de otro modo), lavar, cepillar, enjuagar o secar botellas, tarros, frascos, lecheras, latas para conservas, platos o recipientes de desnatadoras, toneles u otros recipientes, incluso si tienen un dispositivo para desinfectar o esterilizar los recipientes.

- 2) Para llenar botellas, tarros, frascos, potes, tubos o ampollas, bidones o botes metálicos, cartonajes, sacos y bolsas de papel, sacos de tejido u otros continentes; estas máquinas suelen estar equipadas con mecanismos auxiliares de control automático del volumen o del peso y dispositivos para el taponado, cierre o precintado de los envases.
- 3) Para taponar o cerrar botellas, botellines, frascos, tarros, bicales, etc., por medio de tapones de corcho, de caucho, de cápsulas metálicas de taponar o encapsular, de tapas, anillos, bridas de sujeción, etc.; para engastar o soldar las tapas de las latas y botes metálicos.
- 4) Para envolver mercancías, ponerle fajas, empaquetarlas o meterlas en cajas, incluso si estas máquinas tienen un mecanismo que realiza simultáneamente la fabricación y la impresión o incluso un dispositivo que realice además el cierre (por grapado, pegado, atado o de otro modo) o cualquier otra operación destinada a perfeccionar el envasado; las máquinas utilizadas para meter en cajas u otros envases las mercancías contenidas ya en recipientes, tales como botellas o latas de conserva.
- 5) Para etiquetar por cualquier medio de fijación, incluso si realizan el corte, engomado o impresión de las etiquetas.
- 6) Para gasificar bebidas; son esencialmente máquinas para llenar y cerrar botellas que tienen, además, un dispositivo inyector de gas carbónico combinado con un mecanismo distribuidor de líquido
- 7) Las máquinas para flejar las balas, cajas, etc., incluidos los aparatos portátiles accionados a mano, con una placa o un dispositivo similar que permita apoyarlas en el envase al utilizarlo.

Estas máquinas, combinan a veces varias de las funciones antes mencionadas. Pueden además llevar dispositivos que permitan el llenado o el cierre de recipientes al vacío o en atmósfera controlada (inyección de gas inerte para reemplazar el aire).

Las máquinas que, además del empaquetado, envasado, etc., efectúen otras operaciones, permanecen clasificadas aquí, **siempre que** estas otras operaciones sean accesorias en relación con el envasado, etc. Por eso se clasifican en esta partida las máquinas que realizan el envasado o empaquetado de productos en las formas o presentaciones usuales en la distribución comercial, incluso si tienen dispositivos de pesado, dosificación, medida, etc. Asimismo, se clasifican aquí las máquinas de empaquetar o envasar equipadas con un mecanismo que realice, además, como función secundaria, por corte, moldeado o simple compresión de productos ya preparados, un formado somero tendente sólo a la comodidad de presentación (por ejemplo, las máquinas para moldear la mantequilla (mantequilla) o la margarina en bloquitos, cubos, etc., y envasarlas). Por el contrario, esta partida **no comprende** las máquinas de fabricación en las que la función principal no es el envasado, sino la transformación de productos en bruto o semiacabados en productos acabados (por ejemplo, las máquinas para fabricar y empaquetar los cigarrillos).

PARTES

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), están también comprendidas aquí las partes de las máquinas o aparatos de esta partida. Conviene, sin embargo, observar que un buen número de estas partes pertenecen de hecho a tipos de máquinas que se clasifican en otras partidas, tales como instrumentos para pesar (**partida 84.23**), máquinas para trabajar el papel o el cartón (**partida 84.41**), máquinas de imprimir (**partida 84.43**), etc.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los aparatos mecánicos de uso doméstico para embotellar, taponar o engastar, de 10 Kg. de peso máximo (**partida 82.10**).
- b) Las prensas para forraje o para paja (**partida 84.33**).
- c) Las máquinas para fabricar sacos de papel o cajas de cartón (**partida 84.41**).
- d) Las máquinas de coser para cerrar envases (**partida 84.52**).
- e) Las prensas para empaquetar la chatarra, etc. (**partida 84.62**).
- f) Las máquinas para clavar cajas (**partida 84.65**).
- g) Las máquinas para fajar documentos y las máquinas para introducir la correspondencia en los sobres y cerrarlos (**partida 84.72**).

0

0 0

Nota explicativa de subpartida.

Subpartida 8422.11

Esta subpartida comprende las máquinas, incluso eléctricas, de tipo doméstico, cualquiera que sea la utilización a la que se destinen. Las dimensiones exteriores de estas máquinas que se colocan en el suelo son las siguientes:

anchura: hasta 65 cm

altura: hasta 95 cm

profundidad: hasta 70 cm.

Las dimensiones de las máquinas y aparatos que se colocan sobre una mesa o un mostrador son sensiblemente más bajas.

84.23 APARATOS E INSTRUMENTOS PARA PESAR, INCLUIDAS LAS BASCULAS Y BALANZAS PARA COMPROBAR O CONTAR PIEZAS FABRICADAS, EXCEPTO LAS BALANZAS SENSIBLES A UN PESO INFERIOR O IGUAL A 5 cg; PESAS PARA TODA CLASE DE BASCULAS O BALANZAS.

8423.10 – Para pesar personas, incluidos los pesabebés; balanzas domésticas.

8423.20 – Básculas y balanzas para pesada continua sobre transportador.

8423.30 – Básculas y balanzas para pesada constante, incluidas las de descargar pesos determinados en sacos (bolsas) u otros recipientes, así como las dosificadoras de tolva.

– Los demás aparatos e instrumentos para pesar:

8423.81 – – Con capacidad inferior o igual a 30 kg.

8423.82 – – Con capacidad superior a 30 kg pero inferior o igual a 5,000 kg.

8423.89 – – Los demás.

8423.90 – Pesas para toda clase de básculas o balanzas; partes de aparatos o instrumentos para pesar.

Con excepción de las básculas sensibles para un peso inferior o igual a 5 cg., de la **partida 90.16**, esta partida comprende los aparatos, instrumentos y máquinas:

- A) Para determinar directamente el peso por manipulación efectiva de masas que equilibren los objetos o materias que se pesan: pesos intercambiables o contrapesos de cursor que se deslizan en una regla graduada (romanas, básculas, etc.), o bien, por indicación automática del peso por una aguja y un cuadrante o cualquier otro sistema indicador utilizado en las balanzas que funcionan por palancas de contrapesos, por flexión, tracción o compresión de un muelle o un sistema hidráulico, o bien, por medida de la variación de una señal eléctrica procedente de uno o varios captadores con una célula de carga (básculas electrónicas).
- B) Que funcionan de modo similar en cuanto a los principios para medir el peso, pero que indican realmente otras unidades de medida (volumen, número, precio, longitud, etc.) derivadas directamente del peso.
- C) Que funcionan con un peso patrón para comprobar la uniformidad de piezas mecanizadas u otros objetos; con o sin indicación del exceso o la falta, o bien para distribuir pesos determinados de materias para envasar.

Entre estos aparatos, instrumentos y máquinas, se pueden citar:

- 1) Las balanzas de muelle.
- 2) Las balanzas domésticas o de tiendas.
- 3) Los pesacartas.
- 4) Las básculas para pesar personas (incluso las que funcionan con monedas), incluidos los pesabebés.
- 5) Las básculas móviles.
- 6) Las básculas puente (hidráulicas u otras) y otras plataformas para pesar.
- 7) Los instrumentos para pesar para transportadores de cinta o monocarriles.
- 8) Las balanzas para contar piezas.
- 9) Las balanzas de pesada constante, tales como las balanzas verificadoras (que indican el exceso o defecto en relación con un peso determinado), y las balanzas continuas para controlar un peso constante por unidades de superficie de tejidos en pieza durante la fabricación.
- 10) Las balanzas o básculas dosificadoras para pesar automáticamente materias procedentes de una tolva, incluidas las que tienen varias tolvas que pesan automáticamente los diversos componentes de una mezcla.
- 11) Las balanzas y básculas ensacadoras, **con exclusión** de las que realizan además un verdadero envasado o empaquetado de los productos, tal como se presentan habitualmente para la venta o la distribución en comercio.
- 12) Las balanzas automáticas para líquidos de caudal continuo que trabajan por pesada efectiva.
- 13) Los aparatos totalmente automáticos para pesar y etiquetar productos preenvasados que comprenden una báscula, una calculadora y un dispositivo de impresión con totalizador y emisor de boletos.

Los instrumentos para pesar pueden tener mecanismos que permitan imprimir y distribuir los tiques de peso, registrar y totalizar las pesadas, cuadrantes amplificadores ópticos de lectura, etc.

Esta partida comprende además las *pesas* de cualquier materia o forma, aisladas o en series, con sus cajas o estuches o sin ellos, para instrumentos de pesar de cualquier clase (incluidos los de precisión de la **partida 90.16**), así como las pesas y contrapesos de cursor, jinetillos y otras masas de regulación o de pesada (incluso de platino) para estos aparatos. Las pesas para balanzas de precisión de la partida 90.16 que se presenten con las balanzas siguen el régimen de estas últimas.

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 o instrumentos de esta partida, tales como:

Cruces y brazos, graduados o sin graduar, platillos, recipientes y plataformas, columnas, zócalos o pedestales, cuchillas y cojinetes (**con excepción** de las cuchillas y cojinetes sin montar totalmente de ágata u otras piedras preciosas o semipreciosas, que se clasifican en la **partida 71.16**), amortiguadores de aceite, cuadrantes y demás dispositivos indicadores.

*

* *

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las balanzas hidrostáticas o densimétricas (**partida 90.16**).
- b) Las máquinas y aparatos para equilibrar piezas mecánicas (**partida 90.31**).
- c) Los tipos de dinamómetros cuya función principal no sea la de pesar mercancías, personas o animales, sino medir la tracción, la compresión o fuerzas distintas de la gravedad (**partidas 90.24 o 90.31**).

0

0 0

Nota Explicativa de Subpartida.**Subpartida 8423.20**

Las básculas de pesada continua sobre transportadores de esta subpartida, que pueden ser de tipo sumadoras o integradores, determinan y registran el peso de los materiales que se transportan en los cangilones, en las cadenas o similares.

84.24 APARATOS MECANICOS (INCLUSO MANUALES) PARA PROYECTAR, DISPERSAR O PULVERIZAR MATERIAS LIQUIDAS O EN POLVO; EXTINTORES, INCLUSO CARGADOS; PISTOLAS AEROGRAFICAS Y APARATOS SIMILARES; MAQUINAS Y APARATOS DE CHORRO DE ARENA O DE VAPOR Y APARATOS DE CHORRO SIMILARES.

8424.10 – Extintores, incluso cargados.

8424.20 – Pistolas aerográficas y aparatos similares.

8424.30 – Máquinas y aparatos de chorro de arena o de vapor y aparatos de chorro similares.

– Los demás aparatos:

8424.81 – – Para agricultura u horticultura.

8424.89 – – Los demás.

8424.90 – Partes.

Esta partida comprende las máquinas o aparatos que se utilizan para proyectar, dispersar o pulverizar el vapor, líquidos o sólidos (gránulos, granalla, polvo, etc.), en forma de un chorro, una dispersión, incluso gota a gota, o una niebla.

Sin embargo, esta partida **no comprende** las máquinas cortadoras por chorro de agua o chorro de agua abrasivo que están diseñadas para cortar con precisión una gran variedad de materiales (por ejemplo: piedra, aglomerados, goma, cristal, metal). Estas máquinas funcionan, generalmente con presiones comprendidas entre 3,000 y 4,000 bares, proyectando, a una velocidad de 2 a 3 veces la del sonido, un chorro de agua o de agua mezclada con finas partículas abrasivas (**partida 84.79**).

A.- EXTINTORES, INCLUSO CARGADOS

Estos artículos se presentan en forma de un bloque mecánico homogéneo, cargado o no, y utilizan productos químicos que producen espuma u otros. También se clasifican aquí los simples extintores con grifo, percutores, válvulas, etc.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las bombas y granadas extintoras, así como las cargas para aparatos extintores (**partida 38.13**).
- b) Las bombas para incendios, incluso automóviles, con sus depósitos o sin ellos (**partidas 87.05 u 84.13**, según los casos).

B.- PISTOLAS AEROGRAFICAS Y APARATOS SIMILARES

Las pistolas aerográficas y aparatos manuales similares, unidos generalmente a un conducto flexible de un fluido comprimido (aire o vapor) y a un depósito o a un conducto con la materia que se va a proyectar, tienen un disparador manual (de gatillo, palanca, botón, etc.) que permite la salida del chorro y un dispositivo de regulación para obtener una proyección más o menos divergente. Se utilizan para aplicar pintura, barniz, aceite, plástico, lechada de cal o de cemento, polvo metálico, tundiznos, etc., o a veces simplemente para proyectar un potente chorro de aire comprimido o de vapor para limpiar fachadas, estatuas, etc.

Están igualmente comprendidos aquí, cuando se presentan aisladamente, los aparatos pulverizadores manuales llamados *antimaculadores* para las máquinas de imprimir y las pistolas manuales para la metalización en caliente por proyección del metal fundido obtenido por el dardo de un soplete, o bien por el efecto combinado de un dispositivo de calentamiento eléctrico y de un chorro de aire comprimido.

Este grupo comprende, además, las pistolas de pulverizar a mano, con motor eléctrico incorporado, que comprenden una bomba y un recipiente para los productos que se pulverizan (pintura, laca, barniz, etc.).

C. - MAQUINAS Y APARATOS DE CHORRO DE ARENA O DE VAPOR Y APARATOS DE CHORRO SIMILARES

Las máquinas de chorro de arena o similares, frecuentemente de construcción sólida, suelen incorporar compresores; se utilizan principalmente para limpiar o decapar piezas metálicas, para deslustrar o grabar el vidrio, la piedra, etc., por medio de chorros abrasivos animados de una gran velocidad: arena, granalla metálica, etc. Estas máquinas están generalmente equipadas con aspiradores para eliminar el polvo nocivo en suspensión. Este grupo comprende también los aparatos de chorro de vapor, que se utilizan principalmente para la limpieza de piezas metálicas, etc.

D. - NEBULIZADORES, PULVERIZADORES Y ESPOLVOREADORES

Estos aparatos se destinan en especial a esparcir o proyectar insecticidas, funguicidas, etc., con fines agrícolas o para usos domésticos. Se incluyen aquí, por una parte los aparatos manuales (incluso con un simple émbolo o pedal) y los fuelles, tengan o no depósito, y por otra parte los pulverizadores, y espolvoreadores autoportados, así como los aparatos transportados o arrastrados. Se incluyen también aquí los automotores en los que el motor, que realiza el bombeo y la dispersión, permite además un desplazamiento del aparato limitado a las necesidades de su función. Por el contrario, se **excluyen** los verdaderos vehículos automóviles, especialmente equipados, de la **partida 87.05**.

Siempre que tengan dispositivos mecánicos que regulen la dispersión del líquido o la orientación del chorro, o incluso simples órganos móviles movidos por la presión del agua, este grupo comprende igualmente:

- 1) Los aparatos de chorro de agua fijos o móviles (torniquetes, rociadores móviles u oscilantes, lanzas de riego, etc.), utilizados para regar el césped, huertos, campos, etc.
- 2) Las lanzas que producen un potente chorro de agua utilizadas para extracción, por erosión del terreno, de arenas auríferas, tierras diamantíferas, así como las que se utilizan en la industria del papel para descortezar las trozas.

Se clasifican igualmente en esta partida los dispositivos mecánicos, lavalunas y lavafaros de chorro, para vehículos automóviles, así como los lanzallamas especiales para la destrucción de las malas hierbas o para otros usos agrícolas.

Se **excluyen** de este grupo:

- a) Las simples latas, llenas con gas o líquidos insecticidas a presión y con un botón con punzón que obtura el orificio de salida (**partida 38.08**).
- b) Las simples lanzas de riego (**partida 84.81** o **Sección XV**, según que tengan o no un grifo o un dispositivo para la regulación del chorro).
- c) Los instrumentos de medicina de la **partida 90.18**.
- d) Los pulverizadores de tocador (**partida 96.16**).

E. - SISTEMAS DE RIEGO

Estos sistemas de riego, constituidos por un cierto número de elementos unidos entre sí, comprenden:

- 1º) un centro de cabecera (filtros de malla doble, inyectores de abono, válvulas de compuerta, válvulas unidireccionales, reguladores de presión, manómetros, purgadoras, etc.);
- 2º) una red enterrada (canalizaciones primarias o secundarias para transportar el agua de la estación de cabecera hasta una parcela de riego determinada); y
- 3º) una red de superficie (conductos gota a gota con goteros).

El conjunto se clasifica en esta partida como constitutivo de una *unidad funcional* de acuerdo con la Nota 4 de la Sección XVI (véanse las Consideraciones Generales de esta Sección).

*

* *

Esta partida comprende igualmente:

- 1) Las máquinas para recubrir, por proyección de parafina o cera fundida, diversos objetos (vasos, cartones, cajas, etc.).
- 2) Los aparatos electrostáticos para pintar, con una pistola atomizadora unida, por una parte, a un depósito por una conducción flexible que permita el paso de la pintura y, por otra, a un generador de corriente de alta tensión por un cable eléctrico. El campo electrostático que se crea entre el objeto y el atomizador atrae las partículas de pintura proyectadas por el aire comprimido hacia el objeto y evita la dispersión fuera de la superficie que se pinta.
- 3) Los robots industriales especialmente diseñados para proyectar, dispersar o pulverizar materias líquidas o en polvo.

PARTES

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), están también comprendidas aquí las partes de máquinas o aparatos de esta partida, tales como depósitos, cabezas y rociadores de pulverizadores, mecanismos de dispersión (con **excepción** de los artículos de la **partida 84.81**), etc.

*

* *

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Las aceiteras y jeringas de engrase (**partida 82.05**) y las pistolas de engrase de aire comprimido o similares (**partida 84.67**).
- b) Los deshollinadores de chorro de vapor para tubos de calderas (**partida 84.04**).
- c) Los quemadores para la alimentación de hogares (**partida 84.16**).
- d) Los aparatos para limpiar recipientes con chorro de vapor, de agua, de arena, etc. (**partida 84.22**).
- e) Las máquinas para imprimir por chorro de tinta (**partida 84.43**).
- f) Las máquinas automáticas para la venta de perfume pulverizado (**partida 84.76**).
- g) Las máquinas para esparcir mortero u hormigón y las máquinas para esparcir grava en los revestimientos de carreteras o similares (**partida 84.79**).
- h) Las esparcidoras de sal y de arena para la limpieza de la nieve de las carreteras, concebidas para ser instaladas en un camión (**partida 84.79**).
- ij) Las máquinas y aparatos de chorro utilizados para grabar, limpiar, deslustrar dispositivos semiconductores, obleas (wafers) y dispositivos de visualización (display) de pantalla plana; aparatos para el decapado de dispositivos semiconductores antes del proceso de contrachapado (aparatos de chorro de alta presión) (**partida 84.86**).
- k) Las máquinas y aparatos para proyectar en caliente metal o cermet de la **partida 85.15**.
- l) Los aparatos dentales para fresar los dientes con chorros de abrasivos (**partida 90.18**) y los aparatos nebulizadores de uso médico (**partida 90.19**).

0

0 0

Nota Explicativa de Subpartida.**Subpartida 8424.20**

Se clasifican en esta subpartida los aparatos descritos en el apartado B de la Nota Explicativa de la partida 84.24.

84.25 POLIPASTOS; TORNOS Y CABRESTANTES; GATOS.**– Polipastos:**

8425.11 – **Con motor eléctrico.**

8425.19 – **Los demás.**

– Los demás tornos; cabrestantes:

8425.31 – **Con motor eléctrico.**

8425.39 – **Los demás.**

– Gatos:

8425.41 – **Elevadores fijos para vehículos automóviles, de los tipos utilizados en talleres.**

8425.42 – **Los demás gatos hidráulicos.**

8425.49 – **Los demás.**

Esta partida comprende los aparatos de elevación o de manipulación sencillos, debiendo observarse que las disposiciones de las Notas Explicativas de la partida 84.26, relativas a los aparatos autopropulsados o a otros aparatos móviles, así como a los aparatos con funciones múltiples y a los aparatos de elevación, carga, descarga o manipulación, diseñados para incorporarlos a máquinas o aparatos diversos, o bien, para montar sobre artefactos de transporte de la Sección XVII, se aplican, *mutatis mutandis*, a los aparatos de esta partida. Sin embargo, si un torno constituye el equipo de trabajo normal de un tractor, el conjunto (tractor y torno) se clasifica en la **partida 87.01**.

Están comprendidos aquí:

I. - POLIPASTOS

Los **polipastos** son mecanismos de elevación más o menos complejos que combinan un sistema de poleas unidas por cables o cadenas con un dispositivo desmultiplicador (ruedas de diámetro diferente, ruedas dentadas y tornillos sin fin, trenes de engranajes, etc.).

Este grupo comprende principalmente:

- 1) Los polipastos de los modelos más comunes en los que la carga se eleva por medio de una cadena con gancho embragada a una de las poleas provista de relieves apropiados (poleas de cadena).
- 2) Los polipastos de tambor, que se parecen a los tornos, pero en los que la cadena se ha sustituido por un tambor que envuelve el mecanismo y un cable de elevación se enrolla en el tambor, este dispositivo monobloque se utiliza sobre todo en los polipastos con motor eléctrico o de aire comprimido, igualmente comprendidos aquí, que se montan frecuentemente sobre una carretilla que se desliza en un carril aéreo.
- 3) Un tipo de aparatos de apariencia muy semejante a los polipastos, pero que funcionan según el principio del gato, y en los que la cremallera rígida se ha sustituido por una cadena articulada de rodillos.

Los simples motones, constituidos por dos o varias poleas locas yuxtapuestas en una misma armadura con gancho, se clasifican en la **partida 84.83** como simples poleas.

Se pueden relacionar con este grupo los *pescantes*, que son soportes gemelos, basculantes o pivotantes, equipados con un polipasto para sacar o depositar en el agua las embarcaciones que están a bordo de los barcos o en los puertos.

II. - TORNOS Y CABRESTANTES

Los tornos están constituidos por un tambor horizontal con trinquete accionado a mano o por un motor en el que se enrolla un cable o una cadena. Los **cabrestantes** son simples tornos con el tambor vertical.

Entre estos aparatos, se pueden citar:

- 1) Los tornos y cabrestantes de marina para el servicio de los mástiles de carga, para levar anclas, maniobrar el timón, halar las guindalezas de amarre, las redes barrederas, los calabrotes de dragado, etc.; estos aparatos suelen presentarse formando conjuntos monobloques que incorporan el motor.
- 2) Los tornos especiales para tractores torno, etc.
- 3) Las *máquinas extractoras* para subir y bajar las jaulas o cubilotes en los pozos de minas, constituidas esencialmente por un gran torno movido por una máquina de vapor o un motor eléctrico.
- 4) Los cabrestantes para la maniobra de placas giratorias o para tirar de los vagones en las vías. Los rodillos guía de cables que consisten en rodillos verticales que giran libremente con rodamientos de bolas o de rodillos y están colocados de trecho en trecho a lo largo de las vías, para guiar el cable, se clasifican en las **partidas 73.25 o 73.26**.
- 5) Las bobinas de tracción para máquinas de estirar o trefilar alambre.

III. - GATOS

Los aparatos de este grupo son aparatos de recorrido pequeño que pueden desarrollar una potencia considerable. Comprenden el **gato** elevador, constituido por un basamento hueco robusto en el que se desliza una cremallera accionada por un piñón, así como el **gato mecánico**, en el que el sistema de piñón y cremallera se ha sustituido por un tornillo vertical robusto de poco paso, que se eleva, bien por estar sometido a un movimiento de rotación, o bien, por rotación de un tornillo solidario con el armazón. Algunos tipos de *gatos telescópicos* tienen dos tornillos concéntricos.

Existen igualmente **gatos hidráulicos** y **neumáticos** cuyo órgano operante es un pistón que se mueve en un cilindro por la presión de un fluido comprimido por una bomba de líquidos o por un compresor, incorporados o no al aparato.

Entre los gatos para usos especiales se pueden citar:

- 1) Los gatos portátiles para automóviles.
- 2) Las carretillas con gato mecánico, hidráulico o neumático para levantar coches, cajas, etc.
- 3) Los elevadores fijos para coches, hidráulicos o hidroneumáticos, para talleres.
- 4) Los gatos para equipar las cajas basculantes de automóviles.
- 5) Los gatos para anclar material rodante (vagones, camiones, grúas, vagones taller, plataformas de artillería, etc.).
- 6) Los gatos de levantar carriles.
- 7) Los gatos para levantar locomotoras, vagones, etc.
- 8) Los gatos mecánicos o hidráulicos, que a veces actúan horizontalmente, para el desplazamiento de armazones metálicas, construcciones, puertas de exclusas, etc.

PARTES

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), las partes de los aparatos de esta partida se clasifican en la **partida 84.31**.

*

* *

Se **excluyen** igualmente de esta partida:

- a) Los cilindros hidráulicos o neumáticos de la **partida 84.12**.
- b) Los aparatos de mando de pasos a nivel o de aparatos de señalización de ferrocarriles de la **partida 86.08**.

84.26 GRUAS Y APARATOS DE ELEVACION SOBRE CABLE AEREO; PUENTES RODANTES, PORTICOS DE DESCARGA O MANIPULACION, PUENTES GRUA, CARRETIILLAS PUENTE Y CARRETIILLAS GRUA.

- Puentes (incluidas las vigas) rodantes, pórticos, puentes grúa y carretillas puente:
 - 8426.11 – – Puentes (incluidas las vigas) rodantes, con soporte fijo.
 - 8626.12 – – Pórticos móviles sobre neumáticos y carretillas puente.
 - 8426.19 – – Los demás.
 - 8426.20 – Grúas de torre.
 - 8426.30 – Grúas de pórtico.
- Las demás máquinas y aparatos, autopropulsados:
 - 8426.41 – – Sobre neumáticos.
 - 8426.49 – – Los demás.
- Las demás máquinas y aparatos:
 - 8426.91 – – Concebidos para montarlos en vehículos de carretera.
 - 8426.99 – – Los demás.

Esta partida comprende un cierto número de aparatos de elevación o de manipulación de acción discontinua.

APARATOS AUTOPROPULSADOS Y DEMAS APARATOS MOVILES

Con excepción de determinados tipos mencionados a continuación, que están montados en artefactos de transporte autónomos de la Sección XVII, esta partida comprende tanto los aparatos fijos como los aparatos móviles, incluso autopropulsados.

Las excepciones indicadas anteriormente son las siguientes:

a) Aparatos montados en vehículos del Capítulo 86.

Todos los aparatos y máquinas de elevación o de manipulación se clasifican en la **partida 86.04** cuando están montados en vagones que puedan incorporarse a un convoy que circule por una red ferroviaria, cualquiera que sea el ancho de vía utilizado. Por regla general, este es el caso de los vagones grúa de elevación o de los vagones grúa para el servicio de los ferrocarriles (por ejemplo, para la colocación o levantamiento de los carriles) o de los vagones grúa para el servicio de los muelles de carga de los ferrocarriles. Los vehículos autopropulsados para la conservación y servicio de los ferrocarriles se clasifican igualmente en la **partida 86.04**. Por el contrario, están comprendidos aquí los aparatos y máquinas de elevación o de mantenimiento, montados en simples chasis, plataformas o carretillas que no constituyan verdadero material móvil de ferrocarriles. En general, este es el caso de las grúas que se desplazan por carriles en las obras, canteras, etc.

b) Aparatos montados en tractores o vehículos automóviles del Capítulo 87.**1) Aparatos montados en tractores.**

Ciertos órganos de trabajo de los artefactos de esta partida o de la **partida 84.31** están montados en un tractor proyectado esencialmente para tirar o empujar otros artefactos, vehículos o cargas, pero equipados como los tractores agrícolas con simples dispositivos que permitan maniobrar los órganos de trabajo. Estos órganos de trabajo constituyen un equipo auxiliar para realizar trabajos determinados. En general, son **relativamente ligeros** y pueden montarse o cambiarse sobre el terreno por el propio usuario. En este caso, los órganos de trabajo quedan comprendidos en esta partida o en la **partida 84.31**, aunque se presenten con el tractor, estén o no montados en él, mientras que el tractor con los dispositivos que permitan maniobrar los órganos de trabajo se clasifica **separadamente** en la **partida 87.01**.

Por el contrario, están comprendidas aquí las máquinas y aparatos autopropulsados en los que la infraestructura motriz, los dispositivos de mando, los órganos de trabajo, así como los dispositivos de maniobra estén especialmente diseñados los unos para los otros de modo que formen un conjunto mecánico homogéneo. Este sería el caso, principalmente, de una infraestructura parecida a un tractor, pero especialmente diseñada, construida o reforzada para constituir una parte integrante de un artefacto que realice una o varias funciones de las mencionadas en esta partida (elevación, manipulación, etc.). Cuando se presentan aisladamente, estas infraestructuras se clasifican también en esta partida como máquinas incompletas que presentan las características esenciales de las máquinas completas. Las infraestructuras susceptibles de clasificarse en varias de las partidas 84.25 a 84.30 debido al dispositivo u órgano de trabajo con el que puedan estar indiferentemente equipadas se clasifican de acuerdo con la Nota 3 de la Sección XVI o eventualmente por aplicación de la Regla General 3 c).

Criterios más detallados que permiten establecer una distinción entre los tractores de la partida 87.01 y las infraestructuras motrices de este Capítulo se enuncian en la Nota Explicativa de la partida 87.01.

2) Aparatos montados en chasis automóviles o en camiones.

Ciertos aparatos de elevación o de manipulación (grúas comunes, grúas ligeras de auxilio en carretera, etc.) están a veces montadas en un verdadero chasis automóvil o camión que reúne en sí mismo, como mínimo, los órganos mecánicos siguientes: motor de propulsión, caja y dispositivos de cambio de velocidades y órganos de dirección y de freno. Tales conjuntos deben clasificarse en la **partida 87.05** como vehículos automóviles para usos especiales, tanto si el aparato de elevación o de manipulación está simplemente montado en el vehículo, como si forma con él un conjunto mecánico homogéneo salvo que se trate de vehículos diseñados esencialmente para el transporte clasificados en la **partida 87.04**.

Por el contrario, están comprendidos aquí los aparatos simplemente autopropulsados en los que uno o varios de los mecanismos de propulsión o de mando antes mencionados se encuentren reunidos en la cabina del aparato de elevación o de manipulación (lo más usual, una grúa) montado en un chasis de ruedas, incluso si este conjunto puede circular en carretera por sus propios medios.

Generalmente, las grúas de esta partida no se desplazan cargadas o sólo realizan desplazamientos cortos que suponen una actividad auxiliar en relación con la función de elevación que realizan.

c) Aparatos montados en artefactos flotantes del Capítulo 89.

Todos los artefactos de elevación o de manipulación (grúas, etc.) montados en pontones u otros artefactos flotantes, con máquina de propulsión o sin ella, se clasifican en el **Capítulo 89**.

APARATOS CON FUNCIONES MÚLTIPLES

Numerosas máquinas están diseñadas para realizar indiferentemente operaciones propias de las máquinas de las partidas 84.29 u 84.30 (excavación, explanación, sondeo, etc.) y algunas funciones de las previstas para los aparatos de esta partida o de las partidas 84.25, 84.27 u 84.28 (elevación, carga, etc.). Estas máquinas se clasifican de acuerdo con la Nota 3 de la Sección XVI o eventualmente por aplicación de la Regla General 3 c). Las más características son las palas mecánicas y las excavadoras de cangilones (*draglines*), que pueden utilizarse como grúas (por ejemplo, cambiando el brazo o remplazando el cangilón de la excavadora por un gancho o garfio de elevación), las máquinas para excavar zanjas y al mismo tiempo colocar o retirar canalizaciones, etc.

*

* *

Sin embargo, las máquinas y aparatos de elevación, carga, descarga, manipulación, diseñados para incorporarlos a máquinas y aparatos diversos o bien para montarlos en artefactos de transporte de la Sección XVII, quedan comprendidos aquí cuando se presenten aisladamente.

*

* *

La mayor parte de los artefactos de esta partida llevan generalmente en sus mecanismos polipastos, tornos o gatos y su estructura está formada frecuentemente por construcciones metálicas de importancia considerable.

Los elementos estáticos de estas construcciones (pórticos, puentes, etc.) quedan aquí comprendidos siempre que se presenten con los aparatos de elevación o manipulación.

Si se presentan en forma aislada se clasificarán en la **partida 84.31** cuando estén equipados con órganos mecánicos (ruedas, roldanas, poleas, caminos de rodadura, deslizadores, carriles, etc.) indispensables para el movimiento de los elementos móviles de la máquina completa o cuando estén preparados para recibir tales órganos; en caso contrario se clasificarán en la **partida 73.08**.

Se clasifican aquí:

- 1) Los **puentes grúa**, que son pórticos que circulan por carriles y soportan bajo la viga transversal un potente polipasto o torno de elevación que se mueve en un camino de rodadura que abarca toda la longitud del puente. Están igualmente clasificados aquí los puentes grúa y aparatos similares que se utilizan en los reactores nucleares para la carga o descarga de los elementos combustibles.
- 2) Los **puentes rodantes y vigas rodantes** constituidos por un travesaño cuyas extremidades se apoyan sobre carriles dispuestos horizontalmente en consolas construidas en dos muros paralelos o en dos estructuras metálicas apropiadas.
- 3) Los **pórticos de descarga** fijos o móviles, sobre carriles, que alcanzan a veces una gran longitud generalmente con un saliente en voladizo, articulado o no, por encima de la dársena del puerto o del área de descarga y que están equipados con un artefacto de elevación sobre un carro que puede circular a lo largo del pórtico; existen algunos tipos especiales que se utilizan para la manipulación de piedras de cantería o de contenedores o en la construcción naval.
- 4) Los **pórticos móviles sobre neumáticos, principalmente** los que se utilizan para la manipulación de contenedores. Estos artefactos pueden ser autopropulsados, **siempre que** estén diseñados para trabajar parados o, si pueden desplazarse cargados a cortas distancias, que se trate de simples pórticos que consisten, en la mayor parte de los casos, en dos montantes verticales (a veces telescópicos) que se apoyan cada uno en un tren de ruedas y están unidos en la parte superior por un travesaño horizontal al que sirven de soporte.

- 5) Las **carretillas puente**, que están constituidas por un chasis del tipo *puente* generalmente provistos de montantes telescópicos que permiten regular la altura. Este chasis está normalmente montado sobre cuatro o más ruedas de neumáticos que son normalmente motrices y directrices al mismo tiempo, de modo que permitan maniobras de corto radio de giro.
 Su especial estructura les permite desplazarse por encima de la carga, levantarla con los órganos de agarre apropiados colocados entre las ruedas de las que están provistos, transportarla a corta distancia y depositarla. Algunos tienen anchura, altura, y dimensiones que les permiten colocarse por encima de los vehículos de transporte para tomar o depositar la carga.
 Las carretillas puente se utilizan en las fábricas, depósitos, puertos, aeropuertos, para la manipulación de cargas largas (perfiles, troncos de madera, madera serrada, piezas de carpintería, etc.) o de contenedores que algunas veces apilan.
- 6) Las **grúas de torre**, estas grúas constan básicamente de una torre, que suele estar formada por secciones individuales, de gran altura, fija o móvil sobre carriles, un brazo o pluma principal, horizontal, equipado con carros, tornos, plataformas de servicio y una cabina para el operador, un brazo o pluma de equilibrio, con contrapesos, barras de unión para sujetar los brazos y un mecanismo de giro, que puede estar situado en la parte superior o en la base, para permitir orientar la grúa. La torre puede estar equipada con un sistema hidráulico y dispositivos mecánicos que permitan elevar la pluma para fijar nuevas secciones a la torre y así incrementar la altura de trabajo de la grúa."
- 7) Las **grúas de pórtico**, utilizadas frecuentemente en los puertos y cuyo soporte está constituido por un pórtico de cuatro patas, que rueda sobre carriles que abarcan una o varias vías férreas.
- 8) Las **grúas**, que permiten la elevación y también, frecuentemente, un cierto desplazamiento lateral de las cargas; están constituidas esencialmente por un brazo o pluma horizontal u oblicuo con una polea en el extremo que soporta el cable de elevación, accionado por un torno; la pluma puede estar articulada de diversas formas para permitir un alcance variable o una elevación más rápida y el soporte puede estar constituido por una torre o castillete fijo, a veces muy alto (véase la introducción a esta Nota Explicativa para los vagones grúa, las grúas automóbiles y las grúas montadas en pontones).
- 9) Los **aparatos de elevación sobre cable aéreo**, instalaciones para elevar y transportar materiales, constituidas por uno o varios cables transportadores en los que se desplaza un carretón torno con un mecanismo de elevación y sostenidos por mástiles fijos u oscilantes; estas instalaciones se utilizan sobre todo para manipular materiales en grandes obras (presas o puentes), canteras, etc.
- 10) Las **grúas de tijera** formadas por un brazo en forma de pluma que gira en la base de un mástil fijo en el que puede subir o bajar la pluma por medio de obenques con poleas y polipastos que unen las extremidades del brazo y del mástil (véase también la introducción a esta Nota Explicativa sobre las grúas montadas en pontones).
- 11) Las **carretillas grúa**, que están diseñadas para desplazar la carga a cortas distancias en las fábricas, depósitos, puertos o aeropuertos y constituidas, para estos fines, por una grúa ligera montada en un chasis del tipo de carretilla automóvil, generalmente en forma de cajón, que tienen una gran distancia entre los ejes y anchura de vía para evitar el vuelco.

PARTES

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), las partes de los aparatos de esta partida se clasifican en la **partida 84.31**.

*

* *

Se **excluyen** de esta partida los camiones grúa de la **partida 87.05**.

84.27 CARRETILLAS APILADORAS; LAS DEMAS CARRETILLAS DE MANIPULACION CON DISPOSITIVO DE ELEVACION INCORPORADO.

8427.10 – **Carretillas autopropulsadas con motor eléctrico.**

8427.20 – **Las demás carretillas autopropulsadas.**

8427.90 – **Las demás carretillas.**

Con **excepción** de las carretillas puente y las carretillas grúa de la **partida 84.26**, esta partida comprende las carretillas de manipulación con dispositivo de elevación.

Las carretillas de esta partida son principalmente los artefactos siguientes:

A. - CARRETILLAS APILADORAS

- 1) Las **carretillas apiladoras automóbiles**, cuyas dimensiones suelen ser relativamente importantes, están equipadas con un dispositivo elevador de la carga que corre a lo largo de guías verticales. Este dispositivo de elevación suele colocarse delante del asiento del conductor; está diseñado para soportar la carga durante el desplazamiento y para elevarla con objeto de apilarla en un almacén o colocarla en un vehículo.

Pertenecen igualmente a este grupo las carretillas apiladoras con dispositivo de elevación lateral, diseñadas para el manejo de cargas largas (vigas, planchas, tubos, contenedores, etc.) y que llevan generalmente una plataforma para soportar la carga durante el transporte a cortas distancias.

Accionado frecuentemente por el motor del vehículo, el dispositivo elevador de las carretillas apiladoras está diseñado generalmente para equiparlo con órganos diversos especialmente adaptados a la naturaleza de las mercancías (horquillas, pescantes, tolvas, garras, etc.).

- 2) Las **demás carretillas apiladoras**, equipadas con una horquilla horizontal o una plataforma de carga elevadora movidas, manualmente o con motor, por un torno o una cremallera y que se deslizan a lo largo de un soporte vertical; permiten elevar algunos metros los sacos, cajas, toneles, etc., y apilarlos.

Los elevadores de bandas de acción continua llamados también *apiladores* se clasifican en la **partida 84.28**.

B. - LAS DEMAS CARRETILLAS DE MANIPULACION CON DISPOSITIVO DE ELEVACION INCORPORADO

Este grupo comprende principalmente:

- 1) Las **carretillas mecánicas con plataforma elevadora** para la conservación de líneas eléctricas, alumbrado público, etc. (véase la introducción de la Nota Explicativa de la partida 84.26 para estas plataformas montadas en camiones automóviles).
- 2) Las **demás carretillas de manipulación** con un dispositivo de elevación, incluidas las especializadas para ciertas industrias (textil, cerámica, láctea, etc.).

PARTES

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), las partes de las carretillas de esta partida de clasifican en la **partida 84.31**.

84.28 LAS DEMAS MAQUINAS Y APARATOS DE ELEVACION, CARGA, DESCARGA O MANIPULACION (POR EJEMPLO: ASCENSORES, ESCALERAS MECANICAS, TRANSPORTADORES, TELEFERICOS).

8428.10 – Ascensores y montacargas.

8428.20 – Aparatos elevadores o transportadores, neumáticos.

– Los demás aparatos elevadores o transportadores, de acción continua, para mercancías:

8428.31 – – Especialmente concebidos para el interior de minas u otros trabajos subterráneos.

8428.32 – – Los demás, de cangilones.

8428.33 – – Los demás, de banda o correa.

8428.39 – – Los demás.

8428.40 – Escaleras mecánicas y pasillos móviles.

8428.60 – Teleféricos (incluidos las telesillas y los telesquís); mecanismos de tracción para funiculares.

8428.90 – Las demás máquinas y aparatos.

Con excepción de las máquinas y aparatos de elevación o de manipulación de las **partidas 84.25 a 84.27**, esta partida se refiere a una gran variedad de máquinas o aparatos que permiten realizar mecánicamente, sin distinción en cuanto al campo de utilización (incluidas, en consecuencia, la agricultura, la metalurgia, etc.), todas las operaciones de manipulación de materiales, mercancías, etc. (elevación, desplazamiento, carga, descarga, etc.), incluidos los aparatos similares para personas. El alcance de esta partida no está limitado a las máquinas y aparatos de elevación o de manipulación para materias sólidas. Igualmente comprende las máquinas y aparatos de esta clase para líquidos o gases. Sin embargo **no comprende** los elevadores de líquidos de la **partida 84.13**, ni los artefactos navales de elevación o izado (cajones, depósitos flotantes, etc.) que actúan exclusivamente por impulsión hidrostática (**partida 89.05 u 89.07**).

Las disposiciones de las Notas Explicativas de la partida 84.26, sobre los aparatos autopropulsados y demás aparatos móviles, así como sobre los aparatos con funciones múltiples y sobre las máquinas y aparatos de elevación, carga, descarga o manipulación, diseñados para incorporarlos a máquinas o aparatos diversos, o bien, para montarlos en artefactos de transporte de la Sección XVII, son aplicables, *mutatis mutandis*, a las máquinas y aparatos de esta partida.

*

* *

La mayor parte de los artefactos de esta partida tienen generalmente, en sus mecanismos, polipastos, tornos o gatos y la estructura la constituyen frecuentemente construcciones metálicas de considerable importancia.

Los elementos estáticos de estas construcciones (castilletes de teleféricos, etc., quedan aquí comprendidos siempre que se presenten con los aparatos de elevación o manipulación.

Si se presentan en forma aislada, se clasificarán en la **partida 84.31** cuando estén equipados con órganos mecánicos (ruedas, roldanas, poleas, caminos de rodadura, deslizadores, carriles, etc.) indispensables para el movimiento de los elementos móviles de la máquina completa o cuando estén preparados para recibir tales órganos; en caso contrario, se clasificarán en la **partida 73.08**.

Estos artefactos se dividen como sigue:

I - APARATOS DE ACCION DISCONTINUA

- A) Los **ascensores y montacargas**. Los ascensores y montacargas son instalaciones frecuentemente de torno y cables o de pistón neumático o hidráulico, que se utilizan para elevar, entre barras guía verticales, una cabina para personas o una plataforma de carga cuyo peso está generalmente compensado por un contrapeso. Los dispositivos de bloqueo automático de la cabina o de la plataforma en caso de ruptura del cable, así como los equipos de mando o de seguridad -eléctricos o no- se admiten con el aparato. Están también comprendidos aquí los pequeños aparatos accionados a brazo tales como montaplatos, montadocumentos (para oficinas, bancos, etc.) o montacargas de bodega. Pertenecen igualmente a este grupo los aparatos muy potentes, con gato mecánico o hidráulico, llamados *elevadores de barcos* utilizados para reemplazar las esclusas de los canales.
- B) Las **instalaciones de manipulación con skips**, que son montacargas para materias a granel que utilizan tolvas especiales llamadas *skips* y funcionan en una jaula vertical o en una rampa oblicua. Se utilizan principalmente para la evacuación de carbón en las minas, para la alimentación de altos hornos, hornos de cal, etc. con combustibles minerales, piedras calizas, etc. Los *skips*, igualmente comprendidos aquí, son recipientes o cajones metálicos de amplia capacidad con fondo de apertura automática; los de pozos de minas, que son izados por la *máquina de extracción*, tienen generalmente, por encima del cajón de carga, una jaula para subir a los mineros.
- C) **Determinados aparatos de elevación propiamente dichos**, tales como:
- 1) Las **cabrias**, formados por un torno de mano montado en un simple caballete de dos o tres patas.
 - 2) Los **tornos sobre caballetes metálicos** (*derricks*) para la manipulación de tubos en las instalaciones de sondeo (pozos de petróleo, pozos artesianos, etc.), **con exclusión** sin embargo de ciertos *derricks* montados en tractores o camiones (véase la introducción de la Nota Explicativa de la **partida 84.26**).
 - 3) Los **aparatos elevadores monocarriles**, que funcionan como los pórticos de descarga realizando al mismo tiempo el transporte aéreo sobre un carril suspendido, a veces, a distancias muy grandes.
- D) Los **teleféricos**, que se utilizan generalmente para subir o bajar personas y materiales en la montaña; son instalaciones con tornos generalmente muy importantes, constituidas también por un sistema de cables de tracción y cables portadores soportados por castilletes dispuestos de trecho en trecho en la falda de la montaña. Dos equipos móviles (cabinas, vagonetas, tolvas o garras para coger troncos, etc.) circulan yendo y viniendo sobre un cable transportador. Los ascensores y montacargas de cremallera también pertenecen a esta categoría. Los ascensores y montacargas constan de una cabina, provista de un motor que mueve un piñón, y una cremallera. Cuando el piñón engrana con la cremallera, la cabina sube o baja a lo largo de la barra de la cremallera a la velocidad deseada.
- E) Los **funiculares**, cuyo principio de funcionamiento es idéntico al de los teleféricos, pero en el que los vagones ruedan sobre carriles. Sin embargo, solamente el mecanismo de tracción y el torno están comprendidos aquí, los vagones se clasifican en la **partida 86.05** y el equipo de vías en las **partidas 73.02 u 86.08**, según su clase.
- F) Los **basculadores y volteadores de vagones, vagonetas, etc.**, plataformas con carriles o ranuras por las que se conducen y bloquean los vagones para descargar, que se vacían en una sola vez por inclinación, basculación o vuelta completa de la plataforma por medio de un gato u otro dispositivo de elevación; se pueden unir a este grupo los aparatos sacudidores de vagones, especie de marcos vibrantes que facilitan el vaciado de los vagones con tolva.

II. - APARATOS DE ACCION CONTINUA

- A) Los **elevadores** realizan, verticalmente o en rampa, el desplazamiento ininterrumpido de mercancías diversas o de personas. Constan esencialmente de una serie de órganos de carga de tipos variables (cabinas, cangilones, plataformas, ganchos, etc.) dispuestos en rosario en un equipo mecánico articulado que gira en cadena continua. Entre los elevadores para personas, se pueden citar los elevadores continuos de cabinas múltiples llamados *paternóster*.
- B) Las escaleras mecánicas y las cintas transportadoras.

- C) Los **transportadores**, que se utilizan para desplazar, sobre todo horizontalmente, a veces a largas distancias (minas, canteras, etc.) productos de cualquier naturaleza:
- 1) Bien por traslación continua de órganos, tales como cucharas, cangilones, rastrillos o paletas, que se desplazan en una garganta fija, tornillos de Arquímedes que giran en un cilindro, bandas metálicas, cadenas, correas, etc.
 - 2) Bien por rodillos giratorios yuxtapuestos, en un pasillo, un camino de rodadura, una mesa, etc.; estos aparatos llevan rodillos motores, pero esta partida comprende igualmente los dispositivos de esta clase con rodillos giratorios que no sean motores, generalmente montados sobre bolas; los aparatos de rodillos se utilizan para múltiples aplicaciones, principalmente como aparatos de servicio para laminadores (los equipos análogos sin rodillos y constituidos simplemente por superficies inclinadas fijas, tal como canales, toboganes, etc., se clasifican en las **partidas 73.08, 73.25 o 73.26**, según los casos).
 - 3) Bien por simple efecto de movimientos vibratorios o alternativos de los órganos fijos, tales como canales, pasadizos o mesas.
- D) Los **aparatos elevadores o transportadores neumáticos**, instalaciones de tipos muy variados para la manipulación de productos a granel (granos, cemento, carbón pulverizado, aserrín, etc.) o contenidos en recipientes especiales (documentos, pequeñas piezas mecanizadas, etc.), que son arrastradas en el interior de un tubo por un efecto de presión o depresión mantenido por un compresor o una bomba de vacío. Se pueden unir a esta categoría los aparatos neumáticos de molinería para el transporte y limpieza de granos, así como los elevadores agrícolas especiales que realizan la manipulación del heno o de la paja a granel por medio de la corriente de aire de un ventilador.
- E) Los **soportes de rodillos**, llamados *castores*, para facilitar la manipulación de las chapas en los puestos de cizallado. Comparables a los transportadores de rodillos, estas instalaciones se componen de numerosos elementos tubulares idénticos rematados por una cabeza con un rodillo que gira libremente sobre rodamientos de bolas o de rodillos; estos elementos están colocados verticalmente en el piso de la fábrica a intervalos cortos y los rodillos terminales forman un plano de rodadura elevado utilizable en todas las direcciones.
- F) Los **aparatos de halar o arrastrar por cable**. Este grupo comprende un conjunto de instalaciones esencialmente constituidas por un cable (o una cadena) sin fin en movimiento continuo con dispositivos de enganche colocados a intervalos regulares para realizar el remolcado de vagones o vagonetas (vertido en escombreras de minas, etc.), de barcos, de trineos, de esquiadores (remontes, telesquí, telesillas, etc.).

III. - LOS DEMAS APARATOS ESPECIALES DE MANIPULACION

- A) Los **carretones transbordadores** se utilizan para trasladar, de una vía a otra, locomotoras, vagones, etc.
- B) Los empujavagonetas y empujavagones son de diversos tipos:
- 1) Los aparatos fijos colocados entre los carriles y constituidos por dos pistones alternativos accionados por aire comprimido, que consiguen el avance de los trenes de vagonetas por impulsiones sucesivas de un tope sobre los ejes.
 - 2) Las máquinas de pistones hidráulicos para meter los vagones en las jaulas de minas.
 - 3) Los empujavagones, constituidos por un pequeño carretón monorrueda que se desliza sobre uno de los carriles de la vía, movido por un motor de explosión y sostenido por el obrero como una carretilla (los pequeños tractores especiales llamados también *empujavagones* utilizados con los mismos fines se clasifican en la **partida 87.01**).
- C) Las **paleadoras y recogedoras mecánicas** permiten recoger el carbón o minerales, escombros, guijarros, arena u otras materias disgregadas a granel. Estos aparatos suelen estar combinados con un transportador o un elevador (paleadoras oscilantes, paleadoras recogedoras, etc.).
- D) Los **aparatos mecánicos auxiliares para manejar herramientas de mano neumáticas, hidráulicas o eléctricas** (taladros, martillos, rompedores de hormigón, etc.) soportan o hacen avanzar parcialmente la herramienta: muletas neumáticas, suspensiones para enrollar, empujadores neumáticos, carretones de perforación llamados *jumbos* para el servicio de varias herramientas, etc., **con exclusión** de los soportes puramente estáticos.
- E) Los **robots industriales**, exclusivamente concebidos para la elevación, carga, descarga o manipulación.
- F) Las **escaleras mecánicas**, de elementos múltiples que se deslizan por la acción de un mecanismo movido por un polipasto o un torno.
- G) Los **travelines** para cámaras cinematográficas, instalaciones mecánicas móviles con plataformas y soportes orientables.
- H) Los **manipuladores mecánicos a distancia** para productos radiactivos, fijos o móviles, que consisten en un brazo exterior a la célula blindada, guiado a mano, y un brazo colocado en la célula, que reproduce los movimientos del operador. La transmisión de movimientos se efectúa con dispositivos mecánicos, hidráulicos o neumáticos o por impulsos eléctricos.

Los manipuladores manejados *a pulso* (como una herramienta manual) se clasifican en las **partidas 82.03, 82.04 u 82.05**.

- IJ) Las **plataformas, incluso autopropulsadas**, para la manipulación de contenedores o de paletas, utilizadas en los aeropuertos para la carga o descarga de aviones. Estos aparatos se componen principalmente de una plataforma elevadora sostenida por dos soportes en diagonal: la superficie de la plataforma lleva un transportador de correa que permite encaminar la carga. Estos artefactos no se utilizan para el transporte de contenedores o paletas, incluso a distancias cortas, sino solamente para utilizarlos después de colocarlos vacíos cerca del avión.
- K) Las **“paletizadoras”**, que son máquinas accionadas eléctricamente cuya finalidad es alinear automáticamente botellas vacías en hileras regulares, por medio de transportadores de cinta o de rodillos, para transferirlas perfectamente alineadas sobre una paleta a fin de ir colocándolas en capas superpuestas. Estas máquinas, que no llenan, cierran, capsulan, etiquetan ni precintan botellas, pueden funcionar de forma autónoma o intercalarse en una línea de proceso que contenga otras máquinas encargadas de llenar estos recipientes o de embalarlos con película retráctil.
- L) Los elevadores para personas enfermas, que son dispositivos con un armazón y un asiento móvil para alzar y bajar personas sentadas, por ejemplo en el baño o en la cama. El asiento móvil se fija al armazón por medio de cuerdas o cadenas.
- M) Los elevadores para escaleras, que son dispositivos de elevación provistos de una plataforma de carga, que se fijan a las barandillas de las escaleras, a las paredes o a los escalones, utilizándose para subir o bajar por las escaleras a personas discapacitadas o que usan silla de ruedas.

*

* *

Las máquinas y artefactos de elevación o de manipulación están asociados frecuentemente con hornos, convertidores de acererías, laminadores, etc., para realizar principalmente la carga y descarga del horno de los productos tratados, la manipulación de las puertas, tapaderas, zócalos u otros órganos móviles o bien el basculamiento de estos aparatos. Cuando estas máquinas o artefactos son netamente independientes del horno, convertidor, laminador, etc., se clasifican en esta partida, incluso si se presentan con estos últimos. Este es el caso, por ejemplo, de:

- 1) Las **deshornadoras** para hornos de coque, constituidas por una instalación rodante que circula detrás de los hornos con un atacador mecánico para abrir las puertas y vaciar las retortas.
- 2) Los **cargadores de hornos Siemens-Martín** de pistón empujador.
- 3) Los **artefactos elevadores especiales** para la elevación de lingotes o de tapas para hornos de siderurgia, llamados *hornos Pits*, con tapadera levadiza (grúas Pits) o de hornos de campana.
- 4) Los **manipuladores de forjas o laminadores**, con ganchos o mordazas, sobre carretones o carriles aéreos para la manipulación de lingotes o piezas de forja, etc.
- 5) Los **atacadores**, constituidos por baterías de cilindros con pistón que realizan en ciertos hornos la introducción o expulsión de las piezas metálicas que se tratan.

Sin embargo, si los órganos de elevación o de manipulación están incorporados a los hornos, convertidores, etc., o forman con éstos un conjunto homogéneo, se clasifican en las **partidas 84.17, 84.54, 84.55**, etc., siempre que se presenten con los materiales a los que sirven. Cuando se presentan aisladamente, se clasifican en esta partida.

Sin embargo, hay que observar que las parrillas automáticas se clasifican en la **partida 84.16**.

PARTES

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), las partes de las máquinas o aparatos de esta partida se clasifican en la **partida 84.31**.

*

* *

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Los elevadores de líquidos (**partida 84.13**).
- b) Las máquinas y aparatos que realicen una operación de triado, cribado, lavado de tierras, piedras u otras materias minerales sólidas (**partida 84.74**).
- c) Las máquinas y aparato de los tipos utilizados exclusiva o principalmente para elevación, desplazamiento, carga, descarga, etc., de obleas (wafers), dispositivos semiconductores, circuitos electrónicos integrados o dispositivos de visualización (display) de pantalla plana (**partida 84.86**).
- d) Las placas y puentes giratorios para locomotoras (**partida 86.08**).
- e) Los volquetes automóviles llamados *dumpers* (**partida 87.04**).

84.29 TOPADORAS FRONTALES (“BULLDOZERS”), TOPADORAS ANGULARES (“ANGLEDZERS”), NIVELADORAS, TRAILLAS (“SCRAPERS”), PALAS MECANICAS, EXCAVADORAS, CARGADORAS, PALAS CARGADORAS, COMPACTADORAS Y APISONADORAS (APLANADORAS), AUTOPROPULSADAS.

– Topadoras frontales (“bulldozers”) y topadoras angulares (“angledozers”):

8429.11 – De orugas.

8429.19 – Las demás.

8429.20 – Niveladoras.

8429.30 – Traillas (“scrapers”).

8429.40 – Compactadoras y apisonadoras (aplanadoras).

– Palas mecánicas, excavadoras, cargadoras y palas cargadoras:

8429.51 – Cargadoras y palas cargadoras de carga frontal.

8429.52 – Máquinas cuya superestructura pueda girar 360°.

8429.59 – Las demás.

Esta partida comprende un cierto número de aparatos de explanación, excavación o compactación del suelo nominalmente designados y que tienen en común la particularidad de ser autopropulsados.

Las disposiciones de las Notas Explicativas de la partida 84.30 sobre los aparatos autopropulsados o con funciones múltiples son aplicables *mutatis mutandis* a los aparatos autopropulsados de esta partida que comprende los materiales siguientes:

A) Las **topadoras frontales** (“bulldozers”), incluso las **angulares** (“angledozers”), constituidas por una infraestructura motriz, generalmente de orugas y por una gran hoja montada frontalmente, formando todo un conjunto mecánico homogéneo. Estos artefactos se utilizan principalmente para separar del suelo los escombros y nivelarlos ligeramente; algunas están especialmente diseñadas para roturar o desbrozar.

B) Las **niveladoras**, *perfiladoras* o *allanadoras*, que son máquinas de diversos tipos proyectadas para nivelar o igualar de una manera más precisa las superficies del terreno, incluso en talud, con una hoja regulable e inclinable en la horizontal, generalmente montada entre los ejes de las ruedas.

C) Las **traillas** (“scrapers”), que por la acción de una hoja horizontal cortante trabajan como un cepillo y producen cierta igualación o nivelación mediante corte de una capa de tierra. Las traillas autopropulsadas se utilizan para la evacuación de materiales disgregados con un carretón de carga, o bien, con un transportador de banda.

Se clasifican en esta partida las traillas en las que la parte motriz y la parte operante (hoja) constituyan un conjunto mecánico homogéneo y formen un solo cuerpo, tales como las traillas de orugas en las que la cuchara de carga con la hoja horizontal cortante está entre las dos orugas. Se clasifican también aquí las traillas articuladas compuestas de una parte motriz (incluso de un solo eje) y de una cuchara para el transporte de materiales disgregados equipada con una hoja fija o un dispositivo móvil con varias hojas.

D) Las **compactadoras** o **apisonadoras** para el suelo o el pavimento y las **máquinas para apretar** el balasto bajo las traviesas de los ferrocarriles (véase el apartado a) de la introducción a la Nota Explicativa de la partida 84.30 en lo que se refiere a las máquinas montadas en vehículos del Capítulo 86).

E) Los **rodillos apisonadores** autopropulsados que se utilizan en obras públicas o en la construcción de carreteras para aplanar el suelo o compactar el macadán.

F) Las **palas mecánicas**, que atacan el suelo topando o excavando por medio de una cuchara cortante o con dedos, montada en un brazo articulado maniobrado por cables o por un cilindro hidráulico y las **excavadoras de cangilones suspendidos** (*dragalinas*) que realizan con mayor alcance un trabajo análogo por medio de un cangilón dragador suspendido por un juego de cables en el extremo de una pluma pivotante. Algunas de estas excavadoras permiten trabajar a mayores distancias todavía, maniobrando por cables el cangilón suspendido entre dos castilletes móviles.

G) Las **excavadoras continuas** de cuchara, garras o cangilones excavadores, en forma de rosario en una cadena sin fin articulada o en la periferia de una rueda. Estos artefactos, frecuentemente combinados con un dispositivo evacuador de los materiales, están montados en un chasis de orugas o de ruedas y ciertos tipos están especialmente diseñados para el excavado y conservación de cunetas, canales de drenajes, pozos de explotación de minas a cielo abierto, etc.

H) Las **palas cargadoras autopropulsadas** de ruedas o de orugas, con una cuchara frontal, que realizan sucesivamente la carga de materiales por el movimiento del artefacto, su transporte y su descarga.

Algunos de estos artefactos, llamados palas cargadoras, pueden excavar. Se caracterizan por el hecho de que el borde de ataque de la cuchara, colocada en posición horizontal, puede bajar por debajo del plano de rodadura.

IJ) Las **cargadoras transportadoras** que se utilizan en las minas, artefactos que tienen en la parte delantera una cuchara que recoge los materiales a granel y los vierte en una tolva que constituye el cuerpo central y cuya función principal es la manipulación y no el transporte.

Estos artefactos ruedan sobre cilindros pesados de fundición o de acero de gran diámetro, lisos o erizados de elementos metálicos con un saliente que se hunde en la tierra (rodillos llamados de *pata de cabra*) o incluso con ruedas provistas de bandajes o neumáticos de gran sección.

Esta partida comprende igualmente las cargadoras autopropulsadas equipadas en la parte trasera con un brazo articulado provisto de una cuchara de pala mecánica.

PARTES

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), las partes de máquinas o aparatos de esta partida, tales como los órganos de trabajo (hojas, cangilones, cucharas, etc.), incluso con brazos articulados, cilindros neumáticos o hidráulicos, dispuestos para montarlos directamente en la infraestructura motriz, se clasifican en la **partida 84.31**.

84.30 LAS DEMAS MAQUINAS Y APARATOS PARA EXPLANAR, NIVELAR, TRAILLAR ("SCRAPING"), EXCAVAR, COMPACTAR, APISONAR (APLANAR), EXTRAER O PERFORAR TIERRA O MINERALES; MARTINETES Y MAQUINAS PARA HINCAR O ARRANCAR PILOTES, ESTACAS O SIMILARES; QUITANIEVES.

8430.10 – **Martinetes y máquinas para hincar o arrancar pilotes, estacas o similares.**

8430.20 – **Quitanieves.**

– **Cortadoras y arrancadoras, de carbón o rocas, y máquinas para hacer túneles o galerías:**

8430.31 – – **Autopropulsadas.**

8430.39 – – **Las demás.**

– **Las demás máquinas de sondeo o perforación:**

8430.41 – – **Autopropulsadas.**

8430.49 – – **Las demás.**

8430.50 – **Las demás máquinas y aparatos, autopropulsados.**

– **Las demás máquinas y aparatos, sin propulsión:**

8430.61 – – **Máquinas y aparatos para compactar o apisonar (aplanar).**

8430.69 – – **Los demás.**

Con excepción de los aparatos autopropulsados de la **partida 84.29** y de las máquinas, aparatos y artefactos agrícolas, hortícolas o silvícolas de la **partida 84.32**, esta partida comprende los aparatos y artefactos mecánicos que utilizan para atacar el suelo (arranque de rocas, carbón, tierra, etc., excavación, vaciado, sondeo, etc.), la preparación, la consolidación del terreno (explanación, escarificación, nivelación, compactado, movimiento de tierras, hincado de pilotes, etc.). Comprende igualmente los martinetes y máquinas para arrancar pilotes, así como los quitanieves.

APARATOS AUTOPROPULSADOS Y DEMAS APARATOS MOVILES

Con excepción de ciertos tipos especiales, mencionados a continuación, que se montan en artefactos de transporte de la Sección XVII, esta partida se refiere tanto a los aparatos fijos como a los aparatos móviles, incluso autopropulsados.

Las **excepciones** indicadas anteriormente son las siguientes:

a) **Aparatos montados en vehículos del Capítulo 86.**

Los aparatos de excavación, etc., de esta partida se clasifican en la **partida 86.04** cuando están montados en vagones susceptibles de formar parte de un convoy que circule en una red ferroviaria, cualquiera que sea el ancho de vía. Las máquinas arrancadoras y cribadoras de balasto se montan frecuentemente en vagones de esta clase. Los vehículos autopropulsados para el mantenimiento o el servicio de las líneas férreas se clasifican igualmente en la **partida 86.04**. Por el contrario, los aparatos de excavación montados en simples chasis, plataformas o carretillas, que no constituyan verdadero material móvil de ferrocarriles, etc., se clasifican aquí.

b) **Aparatos montados en tractores o vehículos automóviles del Capítulo 87.**

1) **Artefactos montados en tractores.**

Determinados órganos de trabajo (por ejemplo: hojas de nivelación, cucharas, cangilones) de artefactos de esta partida o de la **partida 84.31** se montan en un tractor diseñado esencialmente para tirar o empujar otros artefactos, vehículos o cargas, pero equipados como los tractores agrícolas con simples dispositivos que permiten maniobrar los órganos de trabajo. Los órganos de trabajo de esta clase constituyen un equipo auxiliar para determinados trabajos. En general, son **relativamente ligeros** y pueden montarse o cambiarse sobre el terreno por el propio usuario. En este caso, los órganos de trabajo quedan comprendidos en esta partida o en la **partida 84.31**, incluso si se presentan con el tractor, estén o no montados en éste, mientras que el tractor con el dispositivo que permite maniobrar los órganos de trabajo se clasifica **separadamente en la partida 87.01**.

Por el contrario, permanecen clasificados aquí los artefactos, aparatos y máquinas autopropulsados, en los que la infraestructura motriz, los dispositivos de mando, los órganos de trabajo, así como los dispositivos de maniobra están especialmente diseñados los unos para los otros de modo que formen un conjunto mecánico homogéneo. Este es el caso, principalmente, de una infraestructura semejante a un tractor, pero especialmente diseñada, construida o reforzada para constituir una parte integrante de artefactos que realicen una o varias de las funciones

previstas en esta partida (excavación, nivelación, etc.). Cuando se presentan aisladamente, estas infraestructuras se clasifican también en esta partida como máquinas incompletas que ya presentan las características esenciales de la máquina completa. Las infraestructuras que puedan clasificarse en varias de las partidas 84.25 a 84.30 por el dispositivo u órgano de trabajo con el que pueden equiparse indiferentemente, se clasifican de acuerdo con la Nota 3 de la Sección XVI o eventualmente por aplicación de la Regla General 3 c).

Criterios más detallados que permitan establecer una distinción entre los tractores de la partida 87.01 y las infraestructuras motrices de este Capítulo se enuncian en la Nota Explicativa de la partida 87.01.

2) **Artefactos montados en chasis automóviles o en camiones.**

Determinados artefactos de esta partida (martinetes y máquinas de sondeo, etc.) están frecuentemente montados en verdaderos chasis de automóviles o camiones que reúnen pues en sí mismos, como mínimo, los órganos mecánicos siguientes: motor de propulsión, caja y dispositivos de cambio de velocidades, órganos de dirección y de freno. Tales conjuntos deben clasificarse en la **partida 87.05** como vehículos automóviles para usos especiales.

Por el contrario, quedan comprendidos aquí los artefactos simplemente autopropulsados en los que uno o varios de los mecanismos de propulsión o de mando, antes citados, se encuentren reunidos en la cabina del artefacto de trabajo montado en un chasis de ruedas, aunque este conjunto pueda circular en carretera por sus propios medios.

Se clasifican igualmente en esta partida las máquinas autopropulsadas de ruedas en las que el chasis y el artefacto de trabajo estén especialmente diseñados el uno para el otro de modo que formen un conjunto mecánico homogéneo. En tales casos, el artefacto de trabajo no está simplemente montado en un chasis automóvil como en las máquinas mencionadas en el primer párrafo, sino totalmente integrado en un chasis inutilizable para otros fines, que puede llevar los mecanismos automóviles esenciales antes descritos.

c) **Aparatos montados en artefactos flotantes del Capítulo 89.**

Todos los artefactos que realicen las funciones previstas en esta partida (dragas, succionadoras, etc.) se clasifican en el **Capítulo 89**, cuando están montados en pontones u otros artefactos flotantes, provistos o no de una máquina de propulsión.

APARATOS CON FUNCIONES MULTIPLES

Numerosas máquinas están diseñadas para realizar indiferentemente operaciones propias de las máquinas de las partidas 84.29 u 84.30 (excavación, explanación, sondeo, etc.) y determinadas funciones previstas para los aparatos de las partidas 84.25, 84.26, 84.27 u 84.28 (elevación, carga, etc.). Es especialmente así en las máquinas combinadas para cortar y cargar el carbón, las máquinas que realizan a la vez la excavación de zanjas y la colocación o el levantamiento de tubos, etc. Tales máquinas se clasifican de acuerdo con la Nota 3 de la Sección XVI o eventualmente por aplicación de la Regla General 3 c).

*

* *

Los diversos materiales comprendidos en esta partida pueden agruparse como sigue:

I.- **MARTINETES Y MAQUINAS PARA HINCAR O ARRANCAR PILOTES**

Los **martinetes** que se utilizan para hincar o arrancar pilotes, tablestacas, etc., están constituidos por una masa metálica pesada izada por el cable de un torno a la cima de un castillete con guías verticales, que cae sobre la cabeza del pilote que hay que hincar, bien por su propio peso (martinetes de simple efecto), o bien, por la acción de un motor que suma su fuerza a la de la gravedad (martinetes de doble efecto).

Esta partida comprende igualmente las máquinas para arrancar pilotes.

II.- **QUITANIEVES**

Con **excepción** de los vehículos quitanieves de la Sección XVII, con equipo inamovible, este grupo comprende los quitanieves de cualquier modelo, tales como los quitanieves de roda para arrastrar o empujar, así como los que están fijos en camiones o en tractores.

III.- **ARTEFACTOS DE EXTRACCION, DE ARRANQUE O DE SONDEO**

Entre estos artefactos, que se utilizan sobre todo en las industrias extractivas (de carbón, minerales, piedras, arcillas, etc.), se pueden citar:

- A) Las **cortadoras de carbón**, que realizan el arranque mecánico del carbón, minerales, etc., por medio de una barra o un disco giratorio con picos, etc., o bien, más frecuentemente por acción de una cadena cortante sin fin dispuesta en un brazo metálico, a veces orientable. Frecuentemente, están montadas en un chasis automotor de ruedas o de orugas, y estos artefactos, cortadores continuos, pueden alcanzar dimensiones muy grandes y llevar una serie de cadenas de arranque yuxtapuestas y combinadas con un aparato para la evacuación de los materiales (transportadores de bandas o de rastrillos, etc.).
- B) Las **máquinas para excavar túneles o galerías**, principalmente los escudos para la perforación de túneles, constituidos por un chasis metálico con la forma del túnel, protegido por fuertes chapas con borde cortante y empujado hacia la pared de tierra firme por un juego de gatos hidráulicos.
- C) Las **máquinas de perforación** de barrenas diseñadas para perforar orificios de minas en la roca, carbón, etc., y las **máquinas cortadoras de percusión**, que utilizan una especie de buriles y permiten el corte lineal de la roca, horizontal y oblicuamente, **con excepción**, sin embargo, de las herramientas manuales, neumáticas, hidráulicas o con motor incorporado (**partida 84.67**).

- D) Las **máquinas de sondeo o perforación**, para la búsqueda del petróleo, gases naturales, extracción de azufre (procedimiento Frasch), extracción de muestras del suelo (testigos) de las capas profundas, excavación de pozos de petróleo, perforación de pozos artesianos, etc. Estos materiales se agrupan en dos tipos principales:
- 1) Las **máquinas rotativas de sondeo (rotary)**, constituidas esencialmente por una mesa rotativa, una maquinaria con un tambor de torno, órganos de transmisión del movimiento a la mesa rotativa, frenos, etc., una cabeza de inyección y una torre de sondeo (derrick) con polea de cable y motón.
La maquinaria imprime el movimiento rotativo a la mesa, que se transmite a los vástagos de sondeo, mientras la cabeza de inyección trabaja al mismo tiempo. Subsidiariamente, la maquinaria realiza, por medio de la polea y del motón, la subida y bajada de los vástagos de sondeo.
 - 2) Las **máquinas de percusión**, que llevan un balancín movido por una excéntrica que, alternativamente, eleva y deja caer los tubos y la herramienta terminal al agujero de sondeo.
Esta partida comprende **solamente** las máquinas de sondeo propiamente dichas; las demás máquinas bien diferenciadas, que constituyen con ellas una instalación de sondeo, siguen su propio régimen, incluso si se presentan con las máquinas de sondeo: este es el caso de las bombas y compresores para la inyección de agua, que realizan la evacuación, fuera de la perforación, de los lodos, restos de rocas, etc. (**partidas 84.13 u 84.14**).
- Quedan clasificadas en la presente partida las plataformas fijas para la investigación o explotación de yacimientos submarinos de petróleo o de gas natural. Las plataformas flotantes o sumergibles se clasifican en la **partida 89.05**.
- E) Las **máquinas ahoyadoras**, a mano o con motor, para el excavado de hoyos (plantación de árboles, postes, etc.), **con exclusión** de las herramientas de mano del **Capítulo 82**.
- F) Las **cuñas hidráulicas**, llamadas cocodrilos, constituidas por un largo cilindro que lleva lateralmente una fila de pistones perpendiculares que, cuando el cilindro entra en una falla, salen por el efecto de la presión hidráulica y disgregan la roca o el carbón.
- G) Las **arrancadoras de cepillo o de rastrillo**, en las que el órgano operante es una cuchilla que corta o una serie de picos yuxtapuestos que atacan la pared de carbón, de arcilla, etc., por encima de un transportador convenientemente dispuesto.

IV.- ARTEFACTOS PARA APISONAR O COMPACTAR EL TERRENO

Forman parte de este grupo, principalmente:

- A) Los **rodillos apisonadores sin medio de propulsión**, empujados o arrastrados, incluidos los **rodillos apisonadores** llamados de *pata de cabra*, erizados de elementos metálicos muy salientes, fijos o articulados, que se hunden en la tierra, así como los rodillos apisonadores de *neumáticos*, constituidos por una serie de ruedas análogas a las de los camiones, con neumáticos de gran sección y yuxtapuestas en un mismo eje solidario de un chasis metálico.
Los rodillos apisonadores autopropulsados (incluso con patas de cabra, de bandajes o de neumáticos) se clasifican en la **partida 84.29** y los rodillos agrícolas en la **partida 84.32**.
- B) Las **máquinas y aparatos para compactar**, que no sean autopropulsados, es decir, las máquinas para apisonar el suelo o el pavimento y las **máquinas para apretar el balasto** debajo de las traviesas de ferrocarril, **con excepción** de las herramientas de las **partidas 84.67**.
- C) Las **compactadoras neumáticas** de vibración, que realizan el apisonado de materiales disgregados, taludes, etc., por la acción de placas vibrantes.

V. - MATERIALES DE EXCAVACION, EXPLANACION, ESCARIFICACION, NIVELACION, ETC.

En este grupo, se pueden citar:

- A) Las **máquinas de explanación o de excavación** descritas en las Notas Explicativas de la partida 84.29 que no sean autopropulsadas.
- B) Los **artefactos de dragado que no sean flotantes**, de constitución semejante a las excavadoras continuas de la partida 84.29, pero con un rosario de cangilones dragadores o de palas.
Las dragas flotantes se clasifican en la **partida 89.05**.
- C) Las **máquinas arrancadoras o cribadoras de balasto, montadas** en un chasis que rueda sobre carriles y constituidas por un rosario de cangilones picadores combinado con un transportador y un aparato de cribado (en relación con las máquinas montadas en vehículos del Capítulo 86, véase el apartado a) de la introducción de esta Nota Explicativa).
- D) Las **máquinas para trabajar las carreteras** (o picadoras) y los **escarificadores** (de aeropuertos, terrenos de deporte, etc.), con útiles múltiples para disgregar la superficie del suelo con el fin de rehacerlo después.
- E) Las **palas escarificadoras de cuchara**, análogas a una pala mecánica de la partida 84.29 y en las que la cuchara cortante, que trabaja en *retro*, se mueve a lo largo de un brazo horizontal con deslizadores.

PARTES

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), las partes de máquinas o aparatos de esta partida se clasifican en la **partida 84.31**.

*
* *

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las lanzas de chorro de agua para la extracción de arenas auríferas, rocas blandas, etc. (**partida 84.24**).
- b) Los rodillos agrícolas, accionados a veces por un motorcito de explosión y constituidos por un cilindro más ligero, alargado y de pequeño diámetro (**partida 84.32**).
- c) Los martillos, compactadoras, perforadoras y demás herramientas similares para el trabajo manual de la **partida 84.67**.
- d) Los aparatos para despiezar manufacturas de hormigón o perforar lechos rocosos (perforación térmica), que utilizan un procedimiento basado en el calor elevado que desprende el hierro o el acero al quemarse en un chorro de oxígeno (**partida 84.79**).

0
0 0

Nota Explicativa de Subpartida**Subpartidas 8430.31 y 8430.39**

Se clasifican en estas subpartidas las máquinas descritas en los párrafos A), B) y G) de la Parte III de la Nota explicativa de la partida 84.30.

84.31 PARTES IDENTIFICABLES COMO DESTINADAS, EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE, A LAS MAQUINAS O APARATOS DE LAS PARTIDAS 84.25 A 84.30.

8431.10 – De máquinas o aparatos de la **partida 84.25**.

8431.20 – De máquinas o aparatos de la **partida 84.27**.

– De máquinas o aparatos de la **partida 84.28**:

8431.31 – – De ascensores, montacargas o escaleras mecánicas.

8431.39 – – Las demás.

– De máquinas o aparatos de las partidas **84.26, 84.29 u 84.30**:

8431.41 – – Cangilones, cucharas, cucharas de almeja, palas y garras o pinzas.

8431.42 – – Hojas de topadoras frontales (“bulldozers”) o de topadoras angulares (“angledozers”).

8431.43 – – De máquinas de sondeo o perforación de las subpartidas **8430.41 u 8430.49**.

8431.49 – – Las demás.

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección), esta partida comprende las partes destinadas **exclusiva o principalmente** a las máquinas o aparatos de las partidas 84.25 a 84.30.

Un gran número de piezas u órganos de artefactos autopropulsados o automóviles no pueden clasificarse aquí:

- a) Bien porque son objeto de una especialización en la Nomenclatura, tales como los muelles o ballestas de suspensión (**partida 73.20**), los motores (**partidas 84.07 u 84.08**) o los aparatos y dispositivos eléctricos de encendido o de arranque (**partida 85.11**).
- b) Bien porque se trata de órganos idénticos a los de los vehículos automóviles, no reconocibles como exclusiva o principalmente destinados a las máquinas o aparatos de las partidas 84.25 a 84.30, y que deben clasificarse como piezas de vehículos automóviles, como en el caso de las ruedas o del equipo de dirección o de freno (**partida 87.08**).
- c) O bien, porque se trata de las partes utilizadas exclusiva o principalmente para maquinaria de elevación, desplazamiento, carga, descarga, etc., de obleas (wafers), dispositivos semiconductores, circuitos electrónicos integrados o dispositivos de visualización (display) de pantalla plana (**partida 84.86**).

Están comprendidos aquí principalmente:

- 1) Las cucharas, garras, ganchos y similares, tales como las cucharas ordinarias (simples recipientes con asas o gancho), las cucharas basculantes o las que se abren por el fondo, las *cucharas de almeja* constituidas por dos valvas complementarias articuladas para productos pulverulentos o granulosos, las *garras y ganchos* articulados con dos o varios ganchos para la manipulación de piedras de talla, rocas, guijarros, etc.
Las cabezas elevadoras electromagnéticas para la manipulación de chatarra se clasifican en la **partida 85.05**.
- 2) Los tambores de tornos o cabrestantes; las plumas de grúas; los carretones y troles de monocarriles; las cucharas, cajones y vagonetas para transportadores aéreos; las cabinas, jaulas y plataformas para ascensores, los escalones de escaleras mecánicas; las cadenas de rastrillos para transportadores; los cangilones de elevadores o de transportadores; los soportes, caballetes de rodillos, rodillos (incluso motores) y tambores (incluso motores) para transportadores de banda o de rodillos; las cabezas motrices y de freno para transportadores y las mesas vibratorias; los dispositivos de bloqueo, llamados *paracaídas*, para jaulas o cabinas de ascensores, skips, etc.

- 3) Las barras de picos, las cadenas cortantes y los brazos de cortadoras de carbón, las hojas para niveladoras o escarificadoras o de cepillos para carbón, arcilla, etc.
Pertenece igualmente a este grupo las hojas de topadoras frontales incluso las angulares para montar en vehículos del Capítulo 87 como órganos de trabajo.
- 4) Los elementos constitutivos de los trenes de perforación o de sondeo: las mesas rotativas, las cabezas de inyección, las barras de arrastre, los manguitos de arrastre, los manguitos roscados, las barras maza, "subs", guías de líneas de barras de sondeo, los aros de retén para las guías, cuñas o collarines de bloqueo, peines para cuñas o collarines de bloqueo, los balancines de aparatos de sondeo por percusión, así como los portapivotes con el pivote o sin él.
- 5) Las cucharas y brazos de palas mecánicas o de palas excavadoras, los cangilones de dragas aislados o montados en rosario, los garfios con bordes cortantes, las masas de martinetes.
- 6) Los chasis de orugas o de ruedas que no sean autopropulsados con coronas de orientación u otros dispositivos giratorios.

Respecto a los cables y cadenas **con sus guarniciones** (sujetacables, anillas, mosquetones, ganchos, herrajes, etc.), seguirán el régimen de las máquinas o aparatos a los que se destinen, si se presentan con ellos. Por el contrario, **si se presentan aisladamente**, se clasificarán en la **Sección XV (partidas 73.12 o 73.15, generalmente)**. También pertenecen a dicha Sección XV los cables y cadenas **sin sus guarniciones**, presentados en rollos o cortados a longitudes determinadas, incluso aunque acompañen a los artefactos (tornos, teleféricos, grúas de cable, instalaciones de arrastre, *dragalinas*, excavadoras, etc.) a los que se destinen.

*

* *

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

- a) Las correas transportadoras de plástico (**Capítulo 39**), de caucho vulcanizado (**partida 40.10**), de cuero (**partida 42.05**) o de materia textil (**partida 59.10**).
- b) Las eslingas (**Secciones XI o XV**).
- c) Las barras huecas para perforación (**partida 72.28**).
- d) Los tubos de entubado (*casing*) o de producción (*tubing*) y los tubos de perforación (*drill pipes*) (**partidas 73.04 a 73.06**).
- e) Los puntales y codales ajustables o telescópicos (**partida 73.08**).
- f) Los ganchos de elevación (**partidas 73.25 o 73.26**).
- g) Las barrenas, coronas, trépanos, tubos para extraer testigos y útiles similares de perforación o de sondeo (**partida 82.07**).
- h) Las cerraduras especiales para ascensores, montacargas, etc. (**partida 83.01**).
- ij) Las poleas, motones y engranajes (**partida 84.83**).

84.32 MAQUINAS, APARATOS Y ARTEFACTOS AGRICOLAS, HORTICOLAS O SILVICOLAS, PARA LA PREPARACION O EL TRABAJO DEL SUELO O PARA EL CULTIVO; RODILLOS PARA CESPED O TERRENOS DE DEPORTE.

8432.10 – **Arados.**

– **Gradas (rastras), escarificadores, cultivadores, extirpadores, azadas rotativa (rotocultores), escardadoras y binadoras:**

8432.21 – **Gradas (rastras) de discos.**

8432.29 – **Los demás.**

8432.30 – **Sembradoras, plantadoras y trasplantadoras.**

8432.40 – **Esparcidores de estiércol y distribuidores de abonos.**

8432.80 – **Las demás máquinas, aparatos y artefactos.**

8432.90 – **Partes.**

Esta partida agrupa, cualquiera que sea el modo de tracción, las máquinas, aparatos y artefactos para la agricultura, horticultura o silvicultura, que sustituyendo a las herramientas de mano, permiten realizar una o varias de las operaciones de cultivo siguientes:

- I. Preparación del suelo para el cultivo: roturación, laboreo profundo, arado, mullido, etc.
- II. Distribución de abonos o fertilizantes o esparcido de productos para enmendar el terreno.
- III. Plantación o siembra.
- IV. Limpieza y alboreo del suelo durante el desarrollo de las plantas (binado, alzado, escardado, etc.).

*

* *

Estos diversos materiales pueden ser arrastrados por un animal o por un vehículo (por ejemplo: tractor o motocultor) o estar montados en un vehículo (por ejemplo, tractor, motocultor o chasis).

Máquinas diseñadas para montarlas como equipo intercambiable o arrastrarlas con un tractor o un motocultor.

Algunas máquinas agrícolas, hortícolas o silvícolas (arados, gradas, etc.) se destinan únicamente a arrastrarlas o empujarlas con un tractor o un motocultor, al que se enganchan con un dispositivo adecuado (incluso con dispositivo de elevación). Otras son accionadas por el tractor o el motocultor por medio de una toma de fuerza de uso general (por ejemplo, cultivador rotativo). El montaje y cambio de estas máquinas se hace en el campo, en la casa de labranza o en el bosque. Todas estas máquinas están comprendidas en esta partida, aunque se presenten con el tractor o el motocultor, estén o no montadas en éste, mientras que el tractor o el motocultor se clasifican separadamente en la **partida 87.01**.

Esta misma clasificación se aplica igualmente en el caso en que otro tipo de tracción reemplace al tractor o al motocultor (por ejemplo, artefactos de la partida 87.04) o cuando una binadora rotativa se monta como útil intercambiable en el eje motor de un motocultor en lugar de las ruedas, de modo que realice a la vez el trabajo para el que está diseñada y la propulsión del artefacto.

Máquinas agrícolas, hortícolas o silvícolas autopropulsadas.

Estas máquinas se desplazan por medio de un tren motor con el que forman un conjunto inseparable. Estas máquinas autopropulsadas se clasifican aquí.

Por el contrario, se clasifican en la **partida 87.05** con los demás vehículos para usos especiales, los vehículos automóviles para esparcir abonos líquidos.

*

* *

Esta partida comprende, por otra parte, los pequeños modelos de aparatos de laboreo que son arrastrados o empujados por el hombre, tales como arados, gradas, cultivadores, binadoras, rodillos o sembradoras.

*

* *

Entre los diversos artefactos que se clasifican en esta partida, se pueden citar:

- 1) Los **arados** de cualquier sistema y para cualquier uso, tales como los arados con reja o vertedera (con una sola reja, con varias rejas, con rejas reversibles, etc.), los arados para trabajar el subsuelo, generalmente sin vertedera, los arados de discos, etc.
- 2) Las **gradas**, cuya función principal es la de disgregar los terrones producidos por el laboreo. Son igualmente artefactos con dientes dispuestos en hileras sobre un chasis horizontal rígido o articulado, o bien, en un tambor o en rodillos giratorios (gradas extirpadoras). En una variedad de gradas llamadas *pulverizadoras*, los dientes se han reemplazado por una o varias filas de discos con borde cortante montados en uno o varios árboles horizontales.
- 3) Los **escarificadores, los cultivadores** (incluidos los vibrocultivadores y las gradas canadienses), los **extirpadores**, destinados a esponjar, desherbar y nivelar el suelo después del laboreo, así como los **rotocultores, escardadoras y binadoras** para el cuidado de los cultivos (desherbado o esponjado del suelo); estos artefactos, que se componen de un chasis horizontal sobre ruedas con varias filas de útiles (dientes, rejas, discos, etc.) rígidos o flexibles, fijos o móviles, difieren tan sólo por la naturaleza y la forma de los útiles.
- 4) Las **sembradoras, plantadoras y trasplantadoras** para semillas, tubérculos o plantas, constituidas por una cubeta, tolva u otro depósito a veces montado sobre ruedas, con mecanismos distribuidores, útiles trazadores y, generalmente, dispositivos para cubrir.
- 5) Los **distribuidores de abonos o de fertilizantes**. Los aparatos para abonos o fertilizantes sólidos (químicos, estiércol, etc.), montados a veces sobre ruedas, tienen una tolva y un mecanismo distribuidor: fondo móvil, púas giratorias, cadenas sin fin, discos centrifugos, etc.; los aparatos mecánicos portátiles que se utilizan para los mismos fines están también comprendidos aquí. Se deben unir a este grupo *los enterradores de estiércol* amovibles, que se montan en la parte trasera de los arados y están simplemente constituidos por una corona troncocónica de acero con dientes anchos que giran libremente en un eje inclinado.

En cuanto a las esparcidoras y remolques de piso móvil, montados sobre ruedas, con un conjunto distribuidor que permite hacerlos funcionar en el momento de la descarga como esparcidoras de estiércol y a los esparcidores de los líquidos del estiércol, constituidos generalmente por una cuba provista de simples rampas o paletas de esparcido, corresponden a la **partida 87.16**.

También están comprendidos aquí los inyectores portátiles destinados a hacer penetrar los líquidos fertilizantes en las capas profundas del suelo; se componen de un largo vástago hueco terminado en punta aguzada unido por una tubería flexible al recipiente del abono y cuyo extremo soporta una bomba.

- 6) Las **roturadoras o desbrozadoras**, para limpiar la tierra invadida por retamas, brezos, malezas o zarzas; están constituidas generalmente por un tambor y dos ruedas de grandes dimensiones montadas en un chasis y provistas de hojas cortantes en la periferia.

- 7) Las **despedradoras**, especie de gradas con dientes en forma de ganchos dispuestos en dos filas que convergen en un recipiente de enrejado que recoge las piedras.
- 8) Los **rodillos**, cuyo papel principal es apisonar ligeramente la tierra y que comprenden los tipos siguientes: rodillos de superficie lisa, rodillos ondulados, rodillos constituidos por discos independientes, generalmente dentados, rodillos de púas, etc. Los pequeños rodillos lisos para preparar las pistas de los estadios o los campos de césped están también comprendidos aquí.
- 9) Las **entresacadoras de remolacha** u otras plantas para entresacar y aislar automáticamente las plantas jóvenes; algunas son máquinas complejas en las que un *ojo electrónico* o un *palpador eléctrico* dirigen la herramienta.
- 10) Las desmochadoras y cortadoras, cuya misión es recortar los tallos o brotes que se desarrollan en exceso.

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 máquinas, aparatos o artefactos de esta partida, tales como:

Camas, viga principal del chasis, cuchillas, rejas, vertederas y discos de arado (incluidas las cuchillas, rejas y discos diamantados); herramientas, dientes (incluso flexibles) de escarificadores, cultivadores (incluso los vibrocultivadores) o extirpadores; dientes, tambores, erizos y discos de gradas o de pulverizadores; cilindros, segmentos y elementos de rodillos; mecanismos distribuidores de esparcadoras de abono, de sembradoras, plantadoras o transplantadoras, rejas, dientes y discos de rotocultores, arados o binadoras.

*

* *

Se excluyen de esta partida:

- a) Los bastones sembradores, plantadores y herramientas de mano similares (**partida 82.01**).
- b) Las bombas y elevadores de líquidos, incluidas las bombas que se montan en las ruedas de las máquinas agrícolas para pulverizar o regar (**partida 84.13**).
- c) Los aparatos mecánicos, incluso manuales, para usos agrícolas, hortícolas o silvícolas para pulverizar o dispersar líquidos o polvo (**partida 84.24**).
- d) Los cargadores de estiércol y otros aparatos agrícolas, hortícolas o silvícolas de elevación o de manipulación de la **partida 84.28**.
- e) Las cargadoras, palas cargadoras y rodillos apisonadores autopropulsados (**partida 84.29**).
- f) Las máquinas y aparatos de extracción, terraplanado, excavación o perforación del suelo y los rodillos apisonadores que no sean autopropulsados (**partida 84.30**).
- g) Las destocoadoras por cepillado, así como las máquinas para trasplantar los árboles (**partida 84.36**).
- h) Los vehículos agrícolas de transporte (**Capítulo 87**).

84.33 MAQUINAS, APARATOS Y ARTEFACTOS DE COSECHAR O TRILLAR, INCLUIDAS LAS PRENSAS PARA PAJA O FORRAJE; CORTADORAS DE CESPED Y GUADAÑADORAS; MAQUINAS PARA LIMPIEZA O CLASIFICACION DE HUEVOS, FRUTOS O DEMAS PRODUCTOS AGRICOLAS, EXCEPTO LAS DE LA PARTIDA 84.37.

– Cortadoras de césped:

8433.11 – Con motor, en las que el dispositivo de corte gire en un plano horizontal.

8433.19 – Las demás.

8433.20 – Guadañadoras, incluidas las barras de corte para montar sobre un tractor.

8433.30 – Las demás máquinas y aparatos para henificar.

8433.40 – Prensas para paja o forraje, incluidas las prensas recogedoras.

– Las demás máquinas y aparatos para cosechar; máquinas y aparatos para trillar:

8433.51 – Cosechadoras-trilladoras.

8433.52 – Las demás máquinas y aparatos para trillar.

8433.53 – Máquinas para cosechar raíces o tubérculos.

8433.59 – Los demás.

8433.60 – Máquinas para limpieza o clasificación de huevos, frutos o demás productos agrícolas.

8433.90 – Partes.

Esta partida comprende las máquinas, aparatos y artefactos que, sustituyendo a las herramientas de mano, permiten ejecutar mecánicamente:

- A. Los diversos trabajos agrícolas para la recolección de los productos (corte, arrancado, recogido del suelo o de los árboles, trilla, desgranado, agavillado, atado de haces, etc.), incluidas las cortadoras de césped y guadañadoras, así como las prensas para paja o forraje.

- B. La limpieza o clasificación de huevos, frutas u otros productos agrícolas, **con exclusión** de las máquinas y aparatos de la **partida 84.37**.

Las disposiciones de la Nota Explicativa de la partida 84.32 son aplicables *mutatis mutandis* a los materiales de esta partida, principalmente a los equipos amovibles para motocultores o tractores, tales como barras de corte, segadoras o rastrillos.

**A. - MAQUINAS PARA COSECHAR O TRILLAR, INCLUIDAS
LAS PRENSAS PARA PAJA O FORRAJE;
CORTADORAS DE CESPED Y GUADAÑADORAS**

En este grupo figuran, principalmente:

- 1) Las **cortadoras de césped**, movidas a mano o con motor. Entre éstas se pueden citar las cortadoras de césped cuyo órgano de trabajo no es sino una pequeña barra de corte análoga a la de las guadañadoras, así como las cortadoras de césped equipadas con un molinete cilíndrico horizontal con varias cuchillas helicoidales exteriores que al girar abaten y cortan el césped contra una cuchilla fija horizontal y las equipadas con un disco rotativo con cuchillas en todo el contorno.
- 2) Las **guadañadoras** (incluidas las **motoguadañadoras**) para el corte de forrajes, constituidas generalmente por una barra de corte horizontal formada por una cuchilla con dientes intercambiables que oscila contra los dedos de un peine portacuchillas, o bien por discos o tambores rotativos provistos de cuchillas.
- 3) Las **guadañadoras** que tienen un dispositivo adecuado para preparar en el campo, en forma de andanas, la cosecha cortada (**guadañadoras-andanadoras**, **guadañadoras-acondicionadoras-andanadoras**).
- 4) Las **henificadoras y andanadoras** (de horquillas, de tambor, etc.).
- 5) Los **rastrillos para heno**, constituidos generalmente por un tren de ruedas con una fila de dientes semicirculares que se elevan automáticamente.
- 6) Los **rastrillos henificadores**, los **rastrillos andanadores** y los **volteadores de andanas**.
- 7) Las **prensas recogedoras** y las **prensas enrolladoras** que recogen y empacan o hacen balas prensadas, con el heno o la paja dejados en el campo.
- 8) Las **cosechadoras**, que realizan simultáneamente la siega de los cereales, el desgranado y la limpieza del grano.
- 9) Las **cosechadoras de maíz** y las **cosechadoras de mazorcas o desgranadoras de maíz**.
- 10) Los **remolques autocargadores con equipo de corte inamovible**, que se utilizan para guadañar, picar y transportar la hierba, el maíz, etc.
- 11) Las **cosechadoras de algodón**.
- 12) Las **arrancadoras de lino**.
- 13) Las **máquinas para vendimiar**.
- 14) Las **máquinas para recolectar**, por ejemplo, **frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles) verdes, tomates o zanahorias**.
- 15) Las **recolectoras de papas (patatas)**, de rejas, parrilla, garfios, fresas giratorias, etc.
- 16) Las **levantadoras, descoronadoras, arrancadoras y limpiadoras** (del campo) y **recolectoras completas de remolacha** u otras plantas de raíz.
- 17) Las **recogedoras-empacadoras-cargadoras de forraje**.
- 18) Las **sacudidoras y vibradoras de árboles**.
- 19) Los **materiales para la recolección de otros productos agrícolas** (oleaginosas, etc.).
- 20) Las **trilladoras de cereales**. También están comprendidas aquí, aunque se presenten aisladamente, las **desgavilladoras automáticas**, que constituyen aparatos auxiliares que se fijan en las trilladoras para realizar una alimentación más regular de estas máquinas por división previa y formación de capas de gavillas.
- 21) Las **deshojadoras y desgranadoras de mazorcas de maíz**.

Se clasifican igualmente en esta partida las cortadoras de césped llamadas autoportantes, constituidas por un cuerpo con tres o cuatro ruedas y asiento para el conductor y un órgano de corte fijo, es decir, que sólo se separa para reparación o mantenimiento. Se clasifican en esta partida, aunque tengan un dispositivo de enganche para tirar o empujar accesorios ligeros tales como un remolque.

Por el contrario, se **excluyen** de esta partida las máquinas portátiles que se utilizan para el acabado del césped, para el desherbado, por ejemplo, a lo largo de las paredes de las lindes o matorrales; estas máquinas, que están constituidas por un motor de combustión incorporado a un chasis de metal ligero o de un motor eléctrico montado en un mango de metal y de un sistema de corte que consiste en uno o varios hilos de poliamida, se clasifican en la **partida 84.67**.

B. - MAQUINAS PARA LA LIMPIEZA O LA CLASIFICACION DE HUEVOS, FRUTOS O DEMAS PRODUCTOS AGRICOLAS.

Estas máquinas y aparatos, ya se utilicen en la granja o en el campo, realizan la limpieza o la clasificación por volumen, peso, etc., de productos agrícolas muy variados: huevos, frutas, papas (patatas), cebollas, espárragos, pepinos, zanahorias, etc. Se clasifican en esta partida sean o no eléctricas (por ejemplo: clasificadoras y clasificadoras-miradoras electrónicas) e incluso si tienen mecanismos auxiliares para marcar los productos, como en el caso de algunas máquinas para mirar huevos y ciertas clasificadoras de huevos.

Las máquinas para la limpieza o la clasificación de granos o legumbres secas están, por el contrario, clasificadas en la **partida 84.37**.

*

* *

Algunas máquinas y aparatos de esta partida (cosechadoras, trilladoras, prensas recogedoras, clasificadoras, seleccionadoras, etc.) incorporan aparatos auxiliares de manipulación o de alimentación, tales como transportadores de banda, apiladores, elevadores de paja, cadenas de cangilones, etc., que siguen el régimen de la máquina si se presentan con ella. Cuando se presentan separadamente, se clasifican en la **partida 84.28**.

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 máquinas, aparatos y artefactos de esta partida, tales como:

Barras de corte, mecanismos de elevación y dedos de guadañadoras o segadoras; bielascilantes para la transmisión del movimiento a las barras de corte de las cortadoras de césped o de las guadañadoras; separadores, divisores, rastrillos, cepillos, mesas y mecanismos de atar de las segadoras-gavilladoras y atadoras; tambores para hacer andanas; delanteles de corte, batidores, contrabatidores, sacudidores, expulsos de pacas de cosechadoras o de trilladoras; rejas, garfios, horquillas, fresas y demás útiles de arrancadoras; tambores y horquillas de henificadoras; dientes y mecanismos elevadores de rastrillos; rastrillos de recogedoras-atadoras.

*

* *

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las cuchillas y partes de cuchillas de guadañadoras y las cuchillas de cortadoras de césped (**partida 82.08**).
- b) Las elevadoras de gavillas, elevadoras de paja o de sacos, ensiladoras neumáticas, descargadores de forraje de ganchos, elevadores de granos de cangilones, paleadoras neumáticas de granos, grúas agrícolas y demás artefactos de elevación o de manipulación (**partidas 84.26 u 84.28**).
- c) Las máquinas para talar o arrancar árboles, así como los cortapajas, cortarraíces y picadoras ensiladoras, las trituradoras, molinos y fragmentadores de grano de tipo rural, las máquinas para mirar huevos (**partida 84.36**).
- d) Las limpiadoras, clasificadoras y cribadoras de granos u hortalizas de vaina secas, así como las máquinas y aparatos de molinería (**partida 84.37**).
- f) Las desmotadoras de algodón (**partida 84.45**).
- g) Las máquinas para desvenar y las máquinas para picar el tabaco (**partida 84.78**).

84.34 MAQUINAS PARA ORDEÑAR Y MAQUINAS Y APARATOS PARA LA INDUSTRIA LECHERA.

8434.10 – **Máquinas para ordeñar.**

8434.20 – **Máquinas y aparatos para la industria lechera.**

8434.90 – **Partes.**

Además de las máquinas para el ordeño mecánico, esta partida comprende todas las máquinas y aparatos, tanto rurales como industriales, para el tratamiento de la leche o la transformación en productos lácteos.

I. - MAQUINAS PARA ORDEÑAR

Las ordeñadoras comprenden los cubiletes, guarnecidos interiormente con un manguito de caucho y unidos con tubos flexibles, por una parte, a una bomba a través de un pulsador y, por otra, a una vasija colectora, generalmente de metal inoxidable. El pulsador, montado en la tapa de la vasija colectora actúa sobre los cubiletes ordeñadores creando alternativamente un vacío relativo o restableciendo la presión atmosférica entre el cubilete y el manguito. El conjunto formado por los cubiletes ordeñadores, el pulsador y la vasija colectora se llama *vasija ordeñadora*.

En el caso de ciertas máquinas de pequeño rendimiento, las vasijas ordeñadoras y la bomba pueden estar agrupadas en un basamento común (máquinas con una o dos vasijas ordeñadoras).

En las máquinas de gran rendimiento, los distintos elementos están generalmente separados. Estas últimas máquinas pueden llevar un número variable de vasijas ordeñadoras unidas por un conducto a la bomba de vacío. Algunos tipos no tienen vasija y la conducción de la leche desde los cubiletes a los aparatos de enfriamiento o a los recipientes de almacenado se realiza, en este caso, por conductos, generalmente fijos. Estos tipos incluyen los robots ordeñadores, también conocidos como sistemas ordeñadores

voluntarios. Estos sistemas, que incorporan todo el equipo necesario para el ordeño automático, entre otros, un brazo sensible robotizado, dispositivos electrónicos, una bomba de vacío, un compresor, una lavadora, medidores de leche, etc., están diseñados para ordeñar por su propia iniciativa a las vacas. Cada vaca lleva un collar con un dispositivo emisor-receptor que la identifica, así el sistema puede decidir si el animal debe ser ordeñado. El ordeño se lleva a cabo mediante un brazo robotizado provisto de un sistema de visión asistido por láser, que permite que los dispositivos de extracción sean guiados hasta las ubres de la vaca.

En las máquinas de gran rendimiento, los distintos elementos están generalmente separados. Estas últimas máquinas pueden llevar un número variable de vasijas ordeñadoras unidas por un conducto a la bomba de vacío. Algunos tipos no tienen vasija y la conducción de la leche desde los cubiletes a los aparatos de enfriamiento o a los recipientes de almacenado se realiza, en este caso, por conductos, generalmente fijos.

Cuando los elementos constitutivos de estas máquinas se presentan al mismo tiempo, el conjunto se clasifica en esta partida por constituir una *unidad funcional* de acuerdo con la Nota 4 de la Sección XVI (véanse las Consideraciones Generales de esta Sección). **Sin embargo**, los aparatos y dispositivos que no contribuyan directamente a la operación de ordeño (filtros, aparatos de enfriamiento, recipientes para el almacenado de la leche, aparatos para la limpieza de los cubiletes o de los conductos, etc.) **no** se clasifican en esta partida y siguen su propio régimen.

II. - MAQUINAS Y APARATOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA LECHE

Este grupo incluye los aparatos homogeneizadores, que producen la rotura de la membrana de los glóbulos grasos que, finamente divididos, resultan más digestibles y, sobre todo, se mantienen mucho más tiempo en estado de emulsión sin formar nata.

Por su principio de funcionamiento, que implica un cambio de temperatura, la mayor parte de las máquinas que se utilizan para el tratamiento de la leche con miras a la conservación se **excluyen** de esta partida y se clasifican en la **partida 84.19**. Este es el caso, principalmente, de los simples aparatos refrigeradores de leche (del tipo de los intercambiadores de calor) y de las máquinas y aparatos para destruir simplemente la flora microbiana de la leche por calentamiento a baja temperatura (pasterización, *stassanización*, esterilización, etc.), o bien, para obtener una deshidratación parcial (leche concentrada) o casi completa (leche en bloques o en polvo).

Se **excluyen** igualmente de aquí:

- a) Los aparatos frigoríficos, aunque estén especialmente diseñados para el tratamiento o la conservación de la leche y las cubas para el enfriamiento de la leche con el evaporador de grupo frigorífico (partida **84.18**).
- b) Las desnatadoras, las clarificadoras centrífugas, los filtros y los filtros-prensa (partida **84.21**).
- c) Las máquinas y aparatos para lavar los recipientes o para embotellar o llenar botes de leche (partida **84.22**).

III. - MAQUINAS Y APARATOS PARA TRANSFORMAR LA LECHE EN PRODUCTOS LACTEOS

Teniendo en cuenta que las desnatadoras que se utilizan para separar la nata de la leche se clasifican en la **partida 84.21**, este grupo comprende exclusivamente los materiales utilizados para la fabricación de mantequilla o de queso.

- A) **Máquinas y aparatos para la fabricación de mantequilla (manteca).** El material para la fabricación de mantequilla (manteca) se compone, principalmente, de los aparatos siguientes:
 - 1) Las **mantequeras**, constituidas normalmente por un simple tonel de acero inoxidable, en cuyo interior hay varios tabiques separadores o paletas. El tonel o las paletas son movidos por un motor, batiendo la nata con fuerza y convirtiéndola en mantequilla.
 - 2) Las **mantequeras-malaxadoras**. Estos aparatos, usados para producir de forma continua mantequilla, se componen básicamente de motores eléctricos que mueven los tambores donde los dispositivos con los que cuentan giran a gran velocidad, lo que convierte la nata en mantequilla. La mantequilla se comprime atravesando los elementos móviles del aparato y saliendo como una banda continua.
 - 3) Las **máquinas de moldear** la mantequilla en formas comerciales diversas, **con exclusión** de las máquinas que realicen además el empaquetado o pesado efectivo (**partidas 84.22 u 84.23**, según los casos).
- B) Las **máquinas y aparatos de quesería**. Los materiales que pueden clasificarse en la presente partida son, en realidad, poco numerosos. Se pueden citar, principalmente:
 - 1) Las **máquinas para homogeneizar** las mezclas de leche cuajada y de nata y disgregar los grumos en la fabricación de queso fresco.
 - 2) Las **máquinas para moldear** el queso curado, semicurado y fresco, **con exclusión** de las máquinas que realicen además el empaquetado o pesado efectivo (**partidas 84.22 u 84.23**, según los casos).
 - 3) Las **prensas para queso** (mecánicas, neumáticas, etc.) que, especialmente en la fabricación de queso cocido, se utilizan al mismo tiempo para darle forma y para eliminar el suero.

*

* *

Además de las máquinas y aparatos antes mencionados, la industria láctea utiliza diversos materiales que se clasifican en otras partidas de la Nomenclatura. Así, las cubas y depósitos de almacenado, cocción, maduración, etc., se clasifican en las **partidas 84.18 u 84.19, siempre que** tengan un dispositivo de calentamiento o de refrigeración, incluso combinado con un mecanismo de agitación o de otro tipo. En ausencia de dispositivos mecánicos o térmicos se clasifican, según los casos, en las **partidas 73.09, 73.10, 74.19 o 76.11 y 76.12**. En cuanto a los tanques y depósitos de almacenado con mecanismos, tales como agitadores o mecanismos de basculación, están comprendidos aquí si son identificables como pertenecientes a la industria láctea y en la **partida 84.79**, en caso contrario.

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 máquinas y aparatos de esta partida, tales como:

Vasijas, tapas y pulsadores de ordeñadoras, cubiletes ordeñadores (**con excepción** de los manguitos de caucho de la **partida 40.16**), toneles de mantequeras, rodillos acanalados y mesas de malaxadoras, moldes para máquinas de moldear la mantequilla (mantequilla) o para máquinas de moldear el queso, etc.

*

* *

Se **excluyen** además de esta partida los aparatos domésticos de las **partidas 82.10 u 85.09**.

84.35 PRENSAS, ESTRUJADORAS Y MAQUINAS Y APARATOS ANALOGOS PARA LA PRODUCCION DE VINO, SIDRA, JUGOS DE FRUTOS O BEBIDAS SIMILARES.

8435.10 – **Máquinas y aparatos.**

8435.90 – **Partes.**

Esta partida comprende las prensas y estrujadoras y las máquinas y aparatos análogos, tanto agrícolas como industriales, que se utilizan para la producción de vino, sidra, perada, jugos de frutas o bebidas similares, incluso fermentadas.

Se clasifican aquí, principalmente:

- A) Las **máquinas para la extracción de jugos de frutos** que no se destinan a la fermentación (agrios (cítricos), duraznos (melocotones), tomates, chabacanos (damascos, albaricoques), bayas, piñas (ananás), etc.), tales como mesas y prensas de mano o mecánicas y extractores automáticos de jugos (zumos) de agrios (cítricos), de cilindros con alveolos, llamados despulpadores rotativos.
- B) Las **tritadoras de manzanas o de peras**, que funcionan con manivela o con motor, constituidas simplemente por una tolva montada encima del mecanismo triturador que reduce la pulpa a pasta por rallado (piñones dentados giratorios, rallos, etc.) o por aplastamiento entre cilindros.
- C) Las **prensas de sidrería** mecánicas o hidráulicas, que realizan el prensado de la pulpa rallada, incluidas las prensas para manzanas con un triturador, montadas en una carretilla, llamadas sidrerías ambulantes.
- D) Los **aparatos para el prensado de la uva**, de los que los principales son:
 - 1) Las **estrujadoras**, aparatos con dos cilindros acanalados o un cilindro único de paletas que sirven para extraer el mosto sin aplastar los racimos y pepitas (fabricación de vinos de yema); las estrujadoras bomba, que son estrujadoras con un dispositivo de bombeo para transportar la uva estrujada a la cuba de fermentación.
 - 2) Las **despalilladoras**, constituidas frecuentemente por una cuba perforada con agitadores giratorios interiores y utilizada para separar los jugos o mostos de los palillos en la uva recientemente estrujada. Existen igualmente **estrujadoras-despalilladoras**, que combinan las dos funciones.
 - 3) Las **prensas**, que se utilizan para la extracción del jugo contenido todavía en los racimos estrujados y desgotados, así como el orujo procedente de las cubas de fermentación (vinos de prensa). Existen dos tipos principales:
 - 1º) Las **prensas discontinuas**, constituidas por una prensa mecánica o hidráulica cuyo pistón aplasta la uva colocada en un recipiente mantenido lateralmente por una jaula desmontable, a través de la cual escurren los jugos; están también comprendidas aquí las prensas de gran potencia, constituidas únicamente por una prensa hidráulica de pórtico bajo la cual se presentan sucesivamente varios platos, generalmente montados en un carretón.
 - 2º) Las **prensas continuas**, en las que la alimentación y el prensado los realiza un tornillo de Arquímedes.
- E) Las **desmuñecadoras**, aparatos de garras o paletas giratorias que sirven para disgregar los bloques de orujo prensados que se destinan a un nuevo prensado.

Se **excluyen** los aparatos utilizados para el tratamiento de los jugos de frutos, mostos, vino, sidra y perada, por ejemplo:

- a) Los refrigeradores, esterilizadores, pasteurizadores y evaporadores (**partida 84.19**).
- b) Los aparatos centrifugadores, los filtros (incluidos los filtros prensa) y aparatos similares para clarificar bebidas (**partida 84.21**).

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:

Cilindros con alveolos de despulpadores rotativos, piñones dentados y rallos de trituradores de manzanas, cilindros de estrujadoras, cubas de despalilladoras, jaulas, platos, bandejas y aparatos de apriete para prensas, garras y paletas de desmuñecadoras, etc.

*

* *

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Las prensas para frutos de las **partidas 44.19, 82.10 u 85.09**.
- b) Las simples bombas de trasiego, así como las bombas para jugos de frutas, vino, sidra, incluso especializadas (**partida 84.13**).
- c) Las escurridoras centrífugas para vinificación (**partida 84.21**).
- d) Las máquinas para la limpieza de los recipientes, embotellado, taponado y los demás aparatos de la **partida 84.22**, incluidos los aparatos de chorro de vapor para la limpieza de las cubas, pipas, etc.
- e) Los transportadores de frutas (**partidas 84.26 u 84.28**).
- f) Las máquinas de pelar, mondar o deshuesar la fruta (**partida 84.38**).

84.36 LAS DEMAS MAQUINAS Y APARATOS PARA LA AGRICULTURA, HORTICULTURA, SILVICULTURA, AVICULTURA O APICULTURA, INCLUIDOS LOS GERMINADORES CON DISPOSITIVOS MECANICOS O TERMICOS INCORPORADOS Y LAS INCUBADORAS Y CRIADORAS AVICOLAS.

- 8436.10 – Máquinas y aparatos para preparar alimentos o piensos para animales.
- Máquinas y aparatos para la avicultura, incluidas las incubadoras y criadoras:
- 8436.21 – – Incubadoras y criadoras.
- 8436.29 – – Los demás.
- 8436.80 – Las demás máquinas y aparatos.
- Partes:
- 8436.91 – – De máquinas o aparatos para la avicultura.
- 8436.99 – – Las demás.

Esta partida comprende una gran variedad de máquinas o de aparatos que no realizan las funciones definidas en las **partidas 84.32 a 84.35** y que son de los tipos rurales o de los utilizados en explotaciones similares (cooperativas agrícolas, escuelas de agricultura, estaciones de experimentación, etc.), en silvicultura, así como en avicultura o en apicultura, **con exclusión** de las máquinas y aparatos del tipo de los manifiestamente destinados a la industria.

I. - LAS DEMAS MAQUINAS Y APARATOS PARA LA AGRICULTURA, HORTICULTURA O SILVICULTURA; GERMINADORES

En este grupo, se pueden citar:

- A) Las **espolvoreadoras de semillas**, para recubrir los granos con polvos insecticidas, tóxicos, etc., generalmente constituidas por un simple tambor rotativo montado en un chasis y alimentado por una o varias tolvas.

Se excluyen de aquí las espolvoreadoras de la **partida 84.24**.

- B) Los **trituradores y mezcladores de abonos**.
- C) Las **máquinas para cortar los injertos de las parras, árboles frutales, etc.**
- D) Las **máquinas para cortar setos**.
- E) Las **máquinas y aparatos para la preparación de alimentos y piensos para animales**, tales como:
 - 1) Los **disgregadores de tortas**.
 - 2) Los **cortadores de coles** y demás máquinas para picar las plantas verdes.
 - 3) Los **cortarraíces**, así como las máquinas de triturar para remolachas, nabos, zanahorias o plantas forrajeras similares.
 - 4) Los **cortapaja y cortaheno**, incluidas las picadoras ensiladoras, que llevan un transportador de banda para introducir en el silo el forraje picado.
 - 5) Los **aplastadores de granos**, que realizan por aplastado el aplanado de los granos de avena, cebada, etc.
 - 6) Los **trituradores y quebrantadores de cereales, maíz, etc.**, los **molinos de harina**, de tipo rural.
 - 7) Los **mezcladores de piensos**.
- F) Los **bebederos automáticos** para ganado, caballos, cerdos, etc., tales como los constituidos por una cubeta metálica con una paleta móvil interior que regula la llegada del agua por la presión del hocico del animal.

G) Las esquiladoras mecánicas.

Las esquiladoras manuales comunes se clasifican en las **partidas 82.14 u 85.10** según los casos.

H) Las máquinas y artefactos para la silvicultura, tales como:

- 1) Las **máquinas para arrancar los árboles con las raíces**, provistas de mandíbulas que abarcan los troncos y los desenraizan por la acción de gatos hidráulicos.
- 2) Las **máquinas para talar los árboles** por medio de cizallas hidráulicas o de sierras, incluso equipadas con dispositivos para quitar las ramas o seccionar los troncos o con mandíbulas para transportar y apilar, así como los artefactos para talar que se fijan en la delantera de un tractor y funcionan como una reja que corta las raíces y una palanca telescópica que aumenta el empuje del tractor.
- 3) Las **máquinas para trasplantar árboles** con hojas que cortan un cepellón que contiene las raíces del árbol y que pueden eventualmente realizar el transporte a pequeñas distancias.
- 4) Las **destoconadoras por cepillado**, que disgregan las cepas en profundidad por medio de discos provistos de cuchillas.
- 5) Las **máquinas para fragmentar las ramas, brotes, etc.**, después de olivar, podar, etc., formando virutas con láminas fragmentadoras que después se evacúan con un soplador.

IJ) Los aparatos de germinación (germinadores), los armarios de cultivo, etc., con dispositivos mecánicos (motores, bombas, ventiladores, etc.) o térmicos, con exclusión de los simples armarios o cajones, que siguen el régimen de la materia constitutiva.

Se **excluyen** de este grupo:

- a) Las hojas cortantes y cuchillas para máquinas rurales, tales como cortarraíces, cortapaja, cortaheno, etc. (**partida 82.08**).
- b) Los aparatos que se clasifican por su principio de funcionamiento en la **partida 84.19**, tales como los autoclaves y estufas para tubérculos, forraje, etc., **excepto** los germinadores y las incubadoras y criadoras para la avicultura.
- c) Los aparatos mecánicos para proyectar, dispersar o pulverizar materias líquidas (aparatos de riego, etc.) o en polvo (**partida 84.24**).
- d) Los ensiladores neumáticos, así como los tornos para el arrancado, arrastre, transporte o carga de árboles o tocones y demás aparatos de elevación o de manipulación (**partidas 84.25, 84.26 u 84.28**).
- e) Las máquinas para hacer hoyos para plantar, las topadoras, incluso las angulares, para talar o destoconar (**partidas 84.29 u 84.30**).
- f) Las máquinas de la industria azucarera para cortar las remolachas en cosetas (**partida 84.38**).
- g) Las máquinas para cortar las trozas en virutas, de la **partida 84.39**.
- h) Las descortezadoras de troncos o de trozas por chorro de agua (**partida 84.24**) o mecánicas (**partidas 84.65 u 84.79**).
- ij) Las máquinas herramienta para el trabajo de la madera (**partidas 84.65 u 84.67**).
- k) Los tractores específicamente diseñados para el arrastre de árboles (**partida 87.01**).
- l) Los aparatos para facilitar el parto de las vacas (**partida 90.18**).
- m) Los cañones granífugos (**partida 93.03**).

II. - MAQUINAS Y APARATOS PARA LA AVICULTURA

Este grupo comprende, principalmente, las máquinas y aparatos siguientes:

- A) Las **incubadoras**. Estas máquinas están equipadas con dispositivos que permiten la vuelta automática de los huevos colocados en bandejas, en una atmósfera donde la temperatura, la circulación del aire y el grado de humedad pueden regularse con precisión. Pueden funcionar junto con un sistema de control que puede conectarse a un ordenador personal para optimizar la incubación. Algunas incubadoras, conocidas como incubadoras combinadas, incorporan las funciones de las incubadoras artificiales.
- B) Las **incubadoras artificiales**. En estas instalaciones, que incorporan dispositivos para regular la temperatura y la circulación del aire, los huevos se colocan en cajones o bandejas especiales hasta su eclosión.
- C) Las **criadoras**, son recintos más amplios, calentados y refrigerados, usados para la cría de los pollos.
- D) Las **baterías automáticas de crianza o de puesta**, amplias instalaciones compuestas por series de células yuxtapuestas y equipadas con dispositivos automáticos para llenar los comederos, limpiar el suelo y recoger los huevos.
- E) Los **aparatos mecánicos para mirar los huevos**, sin dispositivo de clasificación (incluidos los electrónicos), pero **con exclusión** de las simples lámparas para mirar.
- F) El **equipo de diferenciación sexual y de vacunación**, permite en los recintos de cría de pollos, separar los pollos por sexos y vacunarlos. Estas máquinas no están diseñadas para ser usadas por los veterinarios.

Se excluyen de esta partida las máquinas, conocidas como sistemas de contar y empaquetar pollos, que permiten realizar estas operaciones de forma automática (partida 84.22); la función principal de estas máquinas es la manipulación de los pollos, el conteo sólo es una función secundaria que permite colocar en cada caja un número determinado de pollos, en función del tamaño de la caja.

Las clasificadoras y clasificadoras-miradoras de huevos se clasifican en la **partida 84.33.**

III. - MAQUINAS Y APARATOS PARA LA APICULTURA

Este grupo comprende en especial:

- A) Las **prensas para miel.**
- B) Las **máquinas para gofrar la cera en forma de panales.**

Se **excluyen** de este grupo:

- a) Las colmenas (régimen de la materia constitutiva: por ejemplo, **partida 44.21** para las colmenas de madera).
- b) Las calderas de baño María para refundir los panales de miel, incluso equipadas con un simple tornillo de apriete (**partida 84.19**).
- c) Las centrifugadoras para la extracción de miel (**partida 84.21**).
- d) Los pulverizadores y atomizadores portátiles (**partida 84.24**).

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 máquinas y aparatos de esta partida.

84.37 MAQUINAS PARA LIMPIEZA, CLASIFICACION O CRIBADO DE SEMILLAS, GRANOS U HORTALIZAS DE VAINA SECAS; MAQUINAS Y APARATOS PARA MOLIENDA O TRATAMIENTO DE CEREALES U HORTALIZAS DE VAINA SECAS, EXCEPTO LAS DE TIPO RURAL.

8437.10 – **Máquinas para limpieza, clasificación o cribado de semillas, granos u hortalizas de vaina secas.**

8437.80 – **Las demás máquinas y aparatos.**

8437.90 – **Partes.**

I. - MAQUINAS PARA LA LIMPIEZA, CLASIFICACION O CRIBADO DE SEMILLAS, GRANOS U HORTALIZAS DE VAINA SECAS

Este grupo comprende los diversos aparatos y máquinas destinados, tanto en la agricultura como en la industria, a realizar una selección de los granos (cereales, semillas forrajeras, hortalizas, etc.) o a mejorar la calidad por ventilación y cribados sucesivos, que eliminan las impurezas, las semillas parásitas o extrañas, los granos partidos y, a veces, además la separación de los granos comunes de los adecuados para la siembra. En esta categoría se pueden citar:

- 1) Las **aventadoras**, que se componen de un basamento que soporta una tolva de alimentación, un ventilador, rejillas generalmente vibratorias y una transmisión.
- 2) Las **aventadoras-tamizadoras**, las **aventadoras-calibradoras**, las **clasificadoras rotativas** y las **seleccionadoras de granos**, aparatos más perfeccionados que, además de la limpieza por soplado, realizan la separación y cribado de los granos según la densidad, grueso o forma y también accesoriamente un espolvoreado con insecticidas.
- 3) Las **telas clasificadoras**, generalmente utilizadas para la limpieza de remolacha y constituidas por un chasis metálico que soporta un juego de rodillos que dan movimiento, bajo una tolva de alimentación, a una tela sin fin muy inclinada. Los granos procedentes de la tolva se deslizan libremente hasta la parte baja de la tela, mientras que los desechos vegetales más ligeros se adhieren a la superficie afelpada del tejido.
- 4) Las **máquinas especiales para la limpieza y clasificación de las semillas**

Este grupo comprende igualmente las máquinas y aparatos que se utilizan en molinería para la limpieza, clasificación o el cribado de los granos antes de la molturación. Estas máquinas y aparatos, de los que algunos están basados en los mismos principios que las aventadoras, cribadoras y clasificadoras descritas anteriormente, son mucho más voluminosos y netamente especializados y están diseñados para grandes producciones. Entre estas máquinas, se pueden citar:

- 1) Las **limpiadoras de ciclón** para la eliminación de las impurezas contenidas en las semillas.
- 2) Las **limpiadoras y clasificadoras de cilindros giratorios** con alveolos o perforados.
- 3) Las **separadoras neumáticas** de tamiz oscilante.
- 4) Las **clasificadoras (separadoras)** con dispositivos magnéticos o eléctricos.
- 5) Las **lavadoras-despedradoras**, con columnas de secado o sin ellas, que eliminan las piedras, realizan el lavado de los granos y arrastran las impurezas ligeras.
- 6) Las **máquinas para cepillar los granos.**
- 7) Los **aparatos humectadores de granos**, incluso con dispositivo para calentar o pesar.

Pertenecen también a este grupo las máquinas combinadas que realizan al mismo tiempo las operaciones de limpieza, cribado y clasificación, incluso si llevan un aparato electromagnético de clasificación.

II- MAQUINAS Y APARATOS PARA LA MOLIENDA

Independientemente de las máquinas y aparatos para la limpieza, clasificación o cribado de granos antes de la molturación (véase el apartado I anterior), las máquinas y aparatos para la molienda comprenden:

A) **Ciertos aparatos para la mezcla o la preparación de los granos antes de la molturación**, tales como:

- 1) Los **aparatos medidores y alimentadores** de trigo, que realizan la dosificación exacta de las mezclas de granos.
- 2) Las **despuntadoras** de cilindros, con puntas que giran contra cilindros de caucho y que pinchan los granos más tiernos para eliminarlos.

Se **excluyen**:

- a) Los aparatos cuyo funcionamiento se base en un cambio de temperatura, tales como las columnas de secado (mediante tubos de vapor, por vacío, etc.) o de refrigeración, distintos de los aparatos humectadores de granos (**partida 84.19**).
- b) Las columnas secadoras centrífugas (**partida 84.21**).
- c) Los transportadores de cualquier clase, de cangilones, de banda, neumáticos, etc. (**partida 84.28**).

B) Las **máquinas y aparatos para triturar los granos**, este grupo comprende:

- 1) Los **molinos de muelas** de piedra.
- 2) Los **molinos de cilindros**, constituidos por varios juegos de cilindros acanalados metálicos, a veces refrigerados interiormente; según el número de cilindros, la regulación y la velocidad relativa, los granos se transforman en grañones, sémola o harina.
- 3) Los **convertidores**, especie de molinos de cilindros con la superficie casi lisa, especialmente diseñados para transformar los grañones y sémolas en harina.
- 4) Los **disgregadores y aceleradores de molienda**, que sirven para disgregar las laminillas de los productos triturados que se forman en los cilindros de los molinos o convertidores.
- 5) Los **alimentadores**, aparatos para realizar el reparto regular de los productos entre los cilindros de trituración.

Los pequeños molinos rurales se clasifican en la **partida 84.36**.

C) Las **máquinas y aparatos para la clasificación o separación de la harina o el salvado**.

Este grupo comprende las máquinas que se utilizan para la separación de la harina, grañones, sémola, que se obtienen durante la molturación.

La separación de estos distintos elementos requiere una serie de operaciones bastante complejas que las realizan los aparatos siguientes, a veces colocados en batería:

- 1) Los **cernedores**, que separan la harina y los grañones y cuyos tipos principales son los **cernedores centrífugos**, constituidos por tambores poligonales o cilíndricos con las paredes cubiertas por gasas de diferentes mallas y con batidores de paletas en el interior, y los **cernedores oscilantes o plansichters**, constituidos por un apilamiento de cajas suspendidas animadas de movimientos oscilantes independientes y que llevan interiormente un tabicado especial y varias telas de tamiz superpuestas.
- 2) Los **cernedores**, que calibran los grañones y separan las películas por medio de tamices vibrantes atravesados por una corriente de aire.
- 3) Las **máquinas de limpiar el salvado**.
- 4) Los **mezcladores de harinas, de salvado, etc.**, así como los aparatos para enriquecer los cereales con vitaminas.

Se **excluyen** de este grupo:

- a) Los aparatos para secar la harina (**partida 84.19**).
- b) Los filtros de aire y los ciclones que se utilizan para el desempolvado del aire ventilado procedente de los aparatos de clasificación o de cernido (**partida 84.21**).
- c) Los aparatos llamados *registradores de rendimiento* para el control del rendimiento de la harina y otros aparatos de ensayo de harinas (**Capítulo 90**).

III. - MAQUINAS Y APARATOS PARA EL TRATAMIENTO DE CEREALES U HORTALIZAS DE VAINA SECAS

Los tratamientos contemplados aquí están generalmente precedidos de operaciones preliminares de limpieza, clasificación o cribado (véase el apartado I anterior).

Entre las máquinas y aparatos comprendidos aquí se pueden citar:

1. Las **máquinas para descascarillar o mondar** los cereales u hortalizas de vaina secas.

2. Las **máquinas para descascarillar, mondar o glasear** el arroz.
3. Las **máquinas para partir** los chícharos (guisantes, arvejas), lentejas, habas, etc.
4. Los **aparatos para aplastar los granos de cereales**, aunque lleven un dispositivo auxiliar de calentamiento.
5. Los **molinos y trituradores** especiales que sirven para transformar en harina los cereales no panificables o las legumbres secas.
6. Las **máquinas para desbarbar y las máquinas de despuntar** los granos de cebada o avena.

Se **excluyen** de esta categoría:

- a) Las estufas, secadores, torrefactores, para la fabricación de granos hinchados, tostados o torrefactados, para la preparación de malta para cervecería o para el tostado y torrefacción de harina, de la **partida 84.19**, y en general, todos los aparatos y máquinas que por su principio de funcionamiento, se clasifican en esta última partida.
- b) Las máquinas, aparatos y artefactos que realizan un tratamiento que se extienda más allá de la preparación de la harina, tales como los utilizados en la preparación de pastas alimenticias o de conservas y las máquinas de panadería (**partida 84.38**).

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 máquinas o aparatos de esta partida, tales como:

Tamices, cribas (**excepto** las gasas y telas para cerner en piezas o confeccionadas, de la **partida 59.11**), cilindros con alveolos o perforados, cilindros mezcladores, cilindros separadores, rodillos para molinos o convertidores, etc.

Las muelas de piedra para moler se clasifican en la **partida 68.04**.

84.38 MAQUINAS Y APARATOS, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE DE ESTE CAPITULO, PARA LA PREPARACION O FABRICACION INDUSTRIAL DE ALIMENTOS O BEBIDAS, EXCEPTO LAS MAQUINAS Y APARATOS PARA EXTRACCION O PREPARACION DE ACEITES O GRASAS, ANIMALES O VEGETALES FIJOS.

8438.10 – **Máquinas y aparatos para panadería, pastelería, galletería o la fabricación de pastas alimenticias.**

8438.20 – **Máquinas y aparatos para confitería, elaboración de cacao o fabricación de chocolate.**

8438.30 – **Máquinas y aparatos para la industria azucarera.**

8438.40 – **Máquinas y aparatos para la industria cervecera.**

8438.50 – **Máquinas y aparatos para la preparación de carne.**

8438.60 – **Máquinas y aparatos para la preparación de frutos u hortalizas.**

8438.80 – **Las demás máquinas y aparatos.**

8438.90 – **Partes.**

Siempre que no estén expresados ni comprendidos en otra parte de este Capítulo, esta partida agrupa las máquinas y aparatos para la preparación o fabricación industrial de alimentos o de bebidas para el consumo inmediato o la preparación de conservas, y tanto si se trata de la alimentación humana como de la animal, **con excepción** de las máquinas y aparatos para la extracción o la preparación de aceites o grasas vegetales fijos o animales (**partida 84.79**).

Es importante observar que un buen número de máquinas utilizadas con estos fines se clasifican de hecho en otras partidas, principalmente:

- a) Los aparatos de uso doméstico, tales como los aparatos de picar carne o las máquinas de cortar el pan (**partidas 82.10 u 85.09**).
- b) Los hornos industriales o de laboratorio (**partidas 84.17 u 85.14**).
- c) Los aparatos de cocer, secar (en estufa), torrefactar, esterilizar, etc, (**partida 84.19**).
- d) Las centrifugadoras y los filtros de la **partida 84.21**.
- e) Las máquinas para limpiar o llenar recipientes, envasar o empaquetar mercancías, etc. (**partida 84.22**).
- f) Las máquinas o aparatos para el tratamiento de cereales u hortalizas de vaina secas, etc. (**partida 84.37**).

I. - MAQUINAS Y APARATOS PARA PANADERIA, PASTELERIA O GALLETERIA

En este grupo, se pueden citar:

- 1) Las **artesanías mecánicas** y las **amasadoras**, constituidas por recipientes rotativos o fijos equipados interiormente con un dispositivo amasador de brazos acodados o de paletas que realiza el amasado. Algunos modelos que funcionan a gran velocidad tienen una cuba refrigerada por una camisa de agua para evitar el calentamiento de la masa.

- 2) Las **máquinas para dividir la masa**, en las que la masa procedente de una tolva se divide en trozos iguales que, a veces, se pesan o enrollan.
- 3) Las **máquinas para moldear la masa** en diversas formas para la fabricación de ciertos panes.
- 4) Las **máquinas de rebanar el pan**, tortas, roscones, etc.
- 5) Los **molinos especiales para hacer migas**, que trituran el pan previamente secado.
- 6) Las **máquinas especiales de trabajar, conformar, moldear, rellenar o aserrar** tartas, pasteles, galletas, etc.
- 7) Los **aparatos de pastelería para dosificar la pasta o los ingredientes** en los moldes, para la fabricación de tartas, pasteles, etc.

Se **excluyen** de este grupo:

- a) Los hornos de panadería, pastelería o galletería (**partidas 84.17 u 85.14**).
- b) Las máquinas para laminar la pasta de galletas (**partida 84.20**).

II- MAQUINAS Y APARATOS PARA LA FABRICACION DE PASTAS ALIMENTICIAS

Este grupo comprende, principalmente:

- 1) Las **artesas especiales** para amasar la pasta.
- 2) Las **máquinas para cortar y estampar** la pasta laminada, que con frecuencia llevan su propio laminador de pasta.
- 3) Las **prensas continuas** para extrudir las pastas largas y las de fabricar pastas menudas para sopas (letras, cifras, estrellas, etc.), que las corta una cuchilla giratoria a la salida de hileras con forma.
- 4) Los **aparatos para rellenar** los ravioles, canelones, etc.
- 5) Las **máquinas para enrollar** las pastas largas en madejas, torcidas, etc.

Se **excluyen** de este grupo:

- a) Los aparatos de presecado y los secadores para pastas alimenticias (**partida 84.19**).
- b) Las máquinas para laminar las pastas alimenticias (**partida 84.20**).

III- MAQUINAS Y APARATOS PARA CONFITERIA

Se clasifican en este grupo principalmente:

- 1) Los **molinos especiales** para azúcar de lustre o de flor (azúcar "glass").
- 2) Las **artesas y amasadoras**, constituidas por mecanismos amasadores o trituradores que se mueven en un recipiente provisto, a veces, de serpentines o camisas de agua que permiten calentar o enfriar las materias durante el trabajo.
- 3) Las **estiradoras y batidoras de azúcar** que realizan el estirado y amasado de la masa de azúcar pastoso por la acción de barras giratorias y de ganchos.
- 4) Las **turbinadoras para confites**, que se utilizan para dar un recubrimiento duro y liso de azúcar o de chocolate a un núcleo de confitería (almendras, avellanas, pastas duras diversas, etc.). Constan esencialmente de un recipiente semiesférico de cobre, a veces, incluso de vidrio, que gira alrededor de un eje inclinado y se calienta generalmente con una fuente exterior de calor (insuflación de aire caliente en el recipiente o calentamiento de las paredes con un mechero de gas independiente), o bien, más raramente, con un dispositivo de calentamiento incorporado (mechero de gas, serpentín de vapor, etc.).
- 5) Las **máquinas para hacer caramelos y otras máquinas para cortar, moldear o conformar** caramelos u otros artículos de confitería.

Se **excluyen** de este grupo las vasijas para cocer jarabes y otros aparatos de calentamiento (**partida 84.19**) o de refrigeración (**partidas 84.18 u 84.19**).

IV - MAQUINAS Y APARATOS PARA LA FABRICACION DE CACAO O ELABORACION DE CHOCOLATE

En este grupo, se pueden citar:

- 1) Las **máquinas de descascarillar, quebrantar o quitar el germen** a los granos de cacao tostados.
- 2) Las **tritadoras-mezcladoras** para reducir a pasta los granos de cacao y los **tritadores y molinos**, de muelas o de cilindros, para el afinado de la pasta.
- 3) Las **prensas para extraer la manteca de la pasta de cacao**, que llevan un dispositivo de calentamiento para fluidificar la manteca con el fin de facilitar la extracción.
- 4) Las **máquinas para la fabricación de polvo de cacao**, que realizan la trituration de los panes de pasta ya sin la manteca, el tamizado del polvo y, a veces también, la incorporación de productos solubilizantes o aromáticos.
- 5) Los **mezcladores de pasta de chocolate**, con o sin dispositivo de dosificación del polvo de cacao, del azúcar, de la manteca de cacao, etc.
- 6) Las **máquinas de cilindros para el afinado de la pasta de chocolate**.

- 7) Los **trituradores-amasadores llamados “conchas”**, constituidos por una cuba, generalmente semiesférica, provista de un dispositivo de calentamiento y equipada con potentes órganos trituradores y en la que la pasta de chocolate se somete a un tratamiento térmico y a una trituración prolongada.
- 8) Las **presas extrudidoras**, que se utilizan para homogeneizar la pasta de chocolate y cortarla en trozos regulares dispuestos para el moldeo.
- 9) Las **máquinas para moldear el chocolate**, generalmente provistas de una mesa vibrante, para la confección de panes, tabletas, pastillas, etc., incluso equipadas con dispositivos auxiliares de calentamiento y mesas de refrigerantes.
- 10) Las **máquinas envolvedoras**, utilizadas para recubrir las galletas, pastas, caramelos, etc., con una cobertura de chocolate o de otras pastas azucaradas; estas máquinas, que tienen casi siempre un dispositivo de calentamiento, están constituidas generalmente por un transportador de banda en cuyo recorrido los productos se sumergen en un baño o se someten a chorros del líquido de recubrimiento.

V. - MAQUINAS Y APARATOS PARA LA INDUSTRIA AZUCARERA

Según que se trate de caña de azúcar o de remolacha, el material utilizado para obtener los jugos azucarados de estas plantas es totalmente diferente, mientras que las máquinas y aparatos para extraer el azúcar de estos jugos son prácticamente los mismos en los dos casos. Por tanto, las máquinas y aparatos de este grupo pueden clasificarse así:

A) **Material para la extracción de jugo de la caña de azúcar**, tal como:

- 1) Las **desfibradoras**, que llevan ejes horizontales rotativos con cuchillas de doble filo montadas en coronas yuxtapuestas que cortan la caña en tiras longitudinales.
- 2) Las **troceadoras**, provistas de un tren de rodillos dentados que giran a velocidades diferentes y dividen las tiras en trocitos más cortos.
- 3) Las **trituradoras**, generalmente de rodillos acanalados, que reducen los trocitos a pequeños fragmentos; las trituradoras están combinadas a veces con un dispositivo troceador.
- 4) Los **molinos de cilindros**, que extraen el jugo de la caña triturada y constan, en general, de un mecanismo de alimentación, un tren de cilindros de aplastamiento y un dispositivo de chorro de agua que diluye los jugos, así como de una o varias cubas de maceración.

B) **Máquinas para la extracción del jugo de remolacha**, tales como:

- 1) Las **máquinas de lavar**, constituidas por largas tinajas recorridas por una corriente de agua y en las que las remolachas son agitadas constantemente por un árbol de hélice.
- 2) Las **máquinas para cortar la remolacha**, que cortan la pulpa en tiras delgadas o *cosetas*; se presentan en forma de cubas cilíndricas con el fondo formado por un disco rotativo provisto de cuchillas, o bien, de tambores rotativos cuyas paredes esféricas están formadas por cuchillas yuxtapuestas contra las cuales se cortan las remolachas proyectadas por la fuerza centrífuga o por un dispositivo mecánico de paletas.
- 3) Los **difusores**, cuya misión es agotar el jugo azucarado de las *cosetas* por ósmosis; estos aparatos se componen de dos órganos cilíndricos unidos lateralmente: el *calorizador*, especie de calentador de agua con serpentín de vapor y la *cuba de difusión* que comunica con el calorizador y contiene las *cosetas*; la cuba de difusión consta simplemente de un amplio recinto cerrado con una abertura de carga en la parte superior y una puerta de descarga en la parte baja (si se presenta sola, la cuba de difusión también se clasifica aquí, mientras que el calorizador presentado aisladamente pertenece a la **partida 84.19**).
- 4) Las **presas para pulpa**.

C) **Aparatos para el tratamiento de los jugos azucarados o para el refinado del azúcar**, tales como:

- 1) Las **cubas de sulfitación**, siempre que tengan un agitador mecánico, **con exclusión** de las cubas con dispositivo de calentamiento (**partida 84.19**).
- 2) Las **cubas de enfriamiento o de cristalización**, equipadas con agitadores lentos, en las que la *masa cocida* se refrigera con aire y prosigue la cristalización iniciada en el cocedor.
- 3) Las **máquinas para aserrar o partir el azúcar**.

Se **excluyen** de este grupo:

- a) Las cubas de defecación, los aparatos para la concentración de los jugos y los aparatos para la cocción o cristalización, llamados cocedores al vacío (**partida 84.19**).
- b) Las turbinadoras para la separación de cristales o para la clarificación de los azúcares en bruto (refinado) y los filtros-prensa (**partida 84.21**).

VI. - MAQUINAS Y APARATOS PARA LA INDUSTRIA CERCERERA

Entre los materiales de esta industria susceptibles de clasificarse aquí, se pueden citar:

- 1) Las **cubas de germinación**, equipadas con un mecanismo de braceado y los **tambores giratorios** que realizan la germinación de la cebada de cervecería.
- 2) Los **cilindros para quitar el germen** de la malta secada y los **tamizadores**.

- 3) Los **quebrantadores de malta**, que realizan la trituration de la malta.
- 4) Las **cubas de empastar**, sin dispositivos de calentamiento incorporados, en las que la malta triturada y con agua caliente es braceada constantemente por un agitador mecánico para obtener la transformación del almidón en maltosa (sacarificación).
- 5) Las **cubas de filtrado**, constituidas por un gran número de recipientes provistos de un agitador y con doble fondo perforado que retiene los residuos sólidos (bagazo) contenidos en el mosto procedente de las cubas de empastado.

Quedan igualmente clasificadas aquí las combinaciones de máquinas de cervecería constituidas por *unidades funcionales* de acuerdo con la Nota 4 de la Sección XVI, que comprendan principalmente las cubas de germinación, los quebrantadores de malta, las cubas de empastado, las cubas de filtración, etc., **con excepción**, sin embargo, de las máquinas auxiliares, tales como, por ejemplo, las máquinas para embotellar y para imprimir etiquetas, que deben seguir su propio régimen (véanse las Consideraciones Generales de la Sección XVI).

Se **excluyen** de este grupo:

- a) Las cubas de fermentación sin mecanismos o dispositivos de enfriamiento (régimen de la materia constitutiva).
- b) Las estufas de desecación para la malta, los maceradores (aparatos de calefacción utilizados para transformar el almidón de la malta en engrudo de almidón antes de la sacarificación), las cubas de empastar con dispositivo de calentamiento, las calderas de cocción o de lupulización (**partida 84.19**), los aparatos refrigeradores de cerveza y las cubas de fermentación con serpentines de enfriamiento (**partidas 84.18 u 84.19**).
- c) Los filtros prensa (**partida 84.21**).

VII. - MAQUINAS Y APARATOS PARA LA PREPARACION DE CARNE

Este grupo comprende, principalmente:

- 1) Las **máquinas y aparatos para el sacrificio y tratamiento posterior de los animales**.
- 2) Las **máquinas para depilar los cerdos**, compuestas por un lecho metálico giratorio en el que se coloca el cerdo sacrificado por encima del cual giran en sentido inverso correas provistas de raspadores.
- 3) Las **máquinas para trocear o cortar**, que trabajan con sierras circulares o discos rotativos en la carne en canales.
- 4) Las **máquinas para aserrar o trocear los huesos**.
- 5) Los **aparatos para ablandar la carne**, que llevan peines yuxtapuestos con agujas o cuchillas que seccionan los nervios.
- 6) Las **máquinas para cortar o picar la carne**.
- 7) Las **máquinas para limpiar tripas**.
- 8) Los **aparatos de embutir**, de cilindro y pistón, para hacer salchichas, salchichón, etc.
- 9) Las **máquinas para cortar lonchas de jamón, salchichón, etc.**
- 10) Las **prensas para moldear la carne o la grasa**.
- 11) Las **máquinas y aparatos para sacrificar, desplumar y eviscerar aves** (cuchillos eléctricos para degollar y sangrar, desplumadoras de gran rendimiento, aparatos para eviscerar, vaciar las mollejas o extraer los pulmones).
- 12) Las **máquinas para salar la carne**, que llevan una bomba unida por conductos flexibles a pistolas de mano que inyectan la salmuera, o bien, un dispositivo totalmente automático que realiza a la vez el transporte de la carne y el paso por una serie de agujas que inyectan la salmuera.

Se **excluyen** de este grupo los escaldadores, las autoclaves para fundir el sebo, los armarios calentadores para cocer los jamones, pastas, etc., y demás aparatos de la **partida 84.19**.

VIII. - MAQUINAS O APARATOS PARA LA PREPARACION DE FRUTOS U HORTALIZAS

Forman parte de este grupo, principalmente:

- A) Las **peladoras**, tales como:
 - 1) Las **peladoras o mondadoras mecánicas de papas (patatas)**, etc., frecuentemente constituidas por un tambor rotativo con un revestimiento interior de abrasivos.
 - 2) Las **peladoras mecánicas de manzanas, peras, etc.**, que pelan las frutas en espiral por la acción de cuchillas regulables y, a veces, eliminan además el corazón y las pepitas.
 - 3) Las **peladoras de agrios (cítricos)**, que frecuentemente quitan la cáscara por cuartos o bien extraen la pulpa de los agrios divididos previamente en mitades.
 - 4) Los **aparatos para el pelado químico**, constituidos por un transportador de banda que atraviesa un recipiente en el cual a las frutas y hortalizas se les hace pasar por chorros de agua y de lejía caliente o se sumergen en baños de estos líquidos; las frutas y hortalizas se sacuden después vigorosamente en una cuba para quitarles la piel (estos aparatos quedan comprendidos aquí, aunque lleven una cuba con dispositivos para calentar las lejías).

- B) Las **máquinas de desvainar chícharos (guisantes, arvejas) u hortalizas similares**, constituidas por un tambor rotativo perforado cuyo eje está provisto de batidores interiores que hacen saltar las vainas, mientras que los **chícharos (guisantes, arvejas)** salen por las aberturas del tambor.
- C) Las **máquinas para despuntar los frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles) verdes**.
- D) Las **máquinas para quitar el pecíolo a las ciruelas, cerezas, etc., y las máquinas para desgranar los frutos en racimos** (grosellas, casis, uvas, etc.).
- E) Las **máquinas para deshuesar o despepitar las frutas**.
- F) Las **máquinas para mondar y cascar nueces, avellanas, etc.**
- G) Las **máquinas para cortar o rallar frutas frescas o secas, hortalizas, mandioca, etc.**
- H) Las **máquinas para picar o salar las coles para preparar el "choucroute"**.
- I) Los **aparatos para despulpar frutos u hortalizas** para la preparación de confituras, salsas o concentrados de tomate, **con exclusión** de las prensas para jugos de frutas (melocotones, albaricoques, tomates, etc.) de la **partida 84.35**.

Se **excluyen** de este grupo:

- a) Los aparatos para mondar las frutas o las legumbres y hortalizas con calor radiante (**partida 84.17**).
- b) Los aparatos para blanquear las frutas o las legumbres y hortalizas, las máquinas con cilindros calentados para la preparación de copos de papa (patata) y otros materiales de la **partida 84.19**.
- c) Las clasificadoras de frutas o de legumbres y hortalizas (**partida 84.33**).

IX. - MAQUINAS Y APARATOS PARA LA PREPARACION DE PESCADO, CRUSTACEOS, MOLUSCOS, ETC.

Pertenecen a este grupo principalmente:

- 1) Las **máquinas para quitar la piel, desescamar, descabezar, cortar la cola, quitar la raspa o eviscerar, el pescado**.
- 2) Las **máquinas para abrir el vientre, trocear o hacer filetes, del pescado**.
- 3) Las **máquinas para trocear o pelar los crustáceos**.
- 4) Los **molinos y trituradores para hacer harina de pescado** o para pulverizar los desperdicios de pescado secos.

Se **excluyen** de este grupo los aparatos de cocción, freidoras y cámaras de ahumado para la conservación de pescados, crustáceos, moluscos, etc., y demás aparatos análogos de la **partida 84.19**.

X. - LAS DEMAS MAQUINAS Y APARATOS PARA LA PREPARACION O LA FABRICACION INDUSTRIAL DE ALIMENTOS O DE BEBIDAS

Entre las máquinas y aparatos comprendidos aquí, se pueden citar:

- 1) Los **aparatos acetificadores para hacer vinagre**, con dispositivos mecánicos.
- 2) Las **descascarilladoras y despulpadoras de café** (de cilindros, de discos o de cuchillas).
- 3) Las **máquinas para la extracción** del aceite esencial de la naranja mediante paso a través de cilindros con puntas.
- 4) Las **máquinas para cortar y enrollar las hojas de té**.

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 las máquinas o aparatos de la presente partida (por ejemplo, los moldes para pan utilizados en las instalaciones automáticas de panadería, los moldes para máquinas de moldear el chocolate, las matrices (o hileras) de bronce o de latón que equipan las prensas para la fabricación de pastas alimenticias).

84.39 MAQUINAS Y APARATOS PARA LA FABRICACION DE PASTA DE MATERIAS FIBROSAS CELULOSICAS O PARA LA FABRICACION O ACABADO DE PAPEL O CARTON.

8439.10 – **Máquinas y aparatos para la fabricación de pasta de materias fibrosas celulósicas.**

8439.20 – **Máquinas y aparatos para la fabricación de papel o cartón.**

8439.30 – **Máquinas y aparatos para el acabado de papel o cartón.**

– **Partes:**

8439.91 – – **De máquinas o aparatos para la fabricación de pasta de materias fibrosas celulósicas.**

8439.99 – – **Las demás.**

Esta partida comprende las máquinas y aparatos para la fabricación de pastas de materias fibrosas celulósicas a partir de diversas materias ricas en celulosa (madera, paja, bagazo, desperdicios de papel, etc.), tanto si estas pastas se destinan a la fabricación de papel como si se destinan a otros fines, tales como la industria de las materias textiles artificiales, explosivos o tableros de fibras vegetales. Comprende igualmente

las máquinas y aparatos para la fabricación de papel o de cartón, ya sea a partir de la pasta preparada (por ejemplo, la pasta mecánica o química), o bien directamente a partir de ciertas materias primas (madera, paja, bagazo, desperdicios de papel, etc.), así como las máquinas para el acabado o la preparación del papel o cartón para sus variadas utilidades, con excepción de las máquinas de imprimir de la **partida 84.43**.

I. - MAQUINAS Y APARATOS PARA LA FABRICACION DE PASTA DE MATERIAS FIBROSAS CELULOSICAS

Entre las máquinas y aparatos comprendidos aquí, se pueden citar:

- A) Las **máquinas y aparatos para el tratamiento preliminar de materias primas** para la fabricación de la pasta, tales como:
 - 1) Las **desfibradoras con humectación y las demás desfibradoras de papel viejo o de cartón**.
 - 2) Las **abridoras o desfibradoras de paja** o de materias similares, incluso con dispositivo de desempolvado.
 - 3) Los **trituradores de bambú** de cilindros y los **cortapajas** especiales de la industria papelera.
 - 4) Las **máquinas para cortar las trozas en virutas** y los **trituradores tamizadores de virutas**.
 - 5) Las **desfibradoras de trozas por medio de muelas**.
 - 6) Las **máquinas** del tipo *Masonite* **para desintegrar las virutas** en fibras por la acción de una fuerte presión seguida de una depresión brusca.
- B) Las **clasificadoras y clasificadoras-depuradoras de pasta** en las que la pasta muy diluida se clasifica por el grueso de la fibra y se purifica a través de un juego de tamices que retienen las fibras insuficientemente trituradas, los nudos, grumos o impurezas diversas, **con excepción** de los depuradores y refinadores centrífugos (**partida 84.21**).
- C) Los **prensapastas**, máquinas que concentran y reducen a hojas la pasta procedente de los trituradores mecánicos (pastas mecánicas) o de los digestores (pastas químicas).
- D) Los **refinos**, que constan generalmente de una envolvente cónica fija con cuchillas embutidas en el interior y en la que hay un cono giratorio, también con cuchillas; la pasta diluida que atraviesa el aparato es batida bruscamente entre las cuchillas que deshacen los grumos y dan a la pasta una consistencia homogénea.
- E) Las **tritadoras y desfibradoras**, que trabajan la pasta ya preparada con objeto de obtener una pasta celulósica especialmente tratada para una aplicación determinada (por ejemplo, preparación de nitrocelulosa).

II. - MAQUINAS Y APARATOS PARA LA FABRICACION DE PAPEL O CARTON

En este grupo, se pueden citar:

- A) Las **máquinas para papel continuo de mesas planas** (del tipo Fourdrinier), que realizan la transformación de la pasta en una hoja continua de papel o cartón. Estas máquinas, muy voluminosas y complejas, constan principalmente de los órganos siguientes: un mecanismo distribuidor, que reparte la pasta en una capa regular sobre una banda sin fin, generalmente un tejido de monofilamentos sintéticos, que se mueve sobre rodillos; un dispositivo agitador (oscilante) que facilita el afieltrado de las fibras; cajas aspirantes colocadas de trecho en trecho bajo la tela; rodillos afiligranadores, cilindros afieltrados (prensa húmeda); cilindros calentados (prensa seca), que realizan progresivamente el secado y la cohesión de la hoja de papel; y además también suele haber calandrias, cortadoras, bobinadoras, etc.
- B) Las **máquinas llamadas "redondas"**, siguen principios idénticos a la precedente, pero la *mesa* se ha sustituido, sin embargo, por un gran tambor guarnecido con una tela metálica, que se carga de pasta al girar en la cuba. Separada a continuación del tambor, la capa de pasta es transportada por una banda de fieltro bajo rodillos escurridores, llamados *prensas preliminares* (o prensas húmedas), aspirantes o no, seguidos de secadores; el papel o cartón así formado puede producirse en banda continua o en hojas. Un modelo simplificado de esta máquina (llamada *enrolladora*) permite obtener, hoja a hoja, cartón que se forma sobre un cilindro por enrollamiento de varias capas de pasta superpuestas; cuando se alcanza el espesor deseado, se corta la hoja a mano o mecánicamente, siguiendo la generatriz del cilindro.
- C) Las **máquinas para la fabricación de papel y cartón multicapas**. Son máquinas que tienen varios dispositivos planos superpuestos (del tipo Fourdrinier) o un grupo de formas redondas, o incluso formas planas y redondas combinadas. Las diferentes capas de pasta, producidas simultáneamente, se unen húmedas y sin aglutinante sobre la máquina.
- D) Los **pequeños aparatos para la fabricación de muestras de papel para ensayos**. Estos aparatos se llaman a veces "aparatos para tirar hojas" para control de fabricación.

III. - MAQUINAS Y APARATOS PARA EL ACABADO DEL PAPEL O CARTON

Este grupo comprende principalmente:

- A) Las **prebobinadoras**, que se utilizan para estirar y aplanar el papel después de la fabricación, incluso con dispositivos para descargar el papel de la electricidad estática acumulada durante la fabricación.

- B) Las **máquinas, excepto las calandrias, para encolar** el papel en hojas (encolado de superficie) y las **máquinas estucadoras**, para los trabajos de recubrimiento, tales como el estucado (con capas de pigmentos orgánicos o inorgánicos), encolado, engomado, parafinado, siliconado, encerado, revestimiento con papel carbón o fotográfico, etc., y la aplicación, para fabricar papel pintado, de tundiznos, polvo de corcho, polvo de mica, etc.
- C) Las **máquinas para impregnar** papel o cartón con aceite, plástico, etc., y las máquinas para fabricar papel o cartón embetunados, alquitranados o asfaltados.
- D) Las **máquinas para rayar** el papel escolar, el papel para registros, etc., que funcionan con una serie de pequeños discos o plumas de acero yuxtapuestas y alimentadas por un depósito de tinta, **con exclusión** de las máquinas de imprimir de la **partida 84.43**.
- E) Las **máquinas de rizar**, que trabajan mediante una cuchilla rascadora (*doctor*) que pliega el papel sobre un cilindro caliente. No obstante, el rizado se suele realizar en la máquina de fabricar el papel.
- F) Las **humectadoras para papel** (llamadas también "acondicionadores de papel") en las que el papel o el cartón se exponen al aire húmedo en toda la superficie.
- G) Las **máquinas para granear, gofrar o estampar** (sin embargo, las calandrias empleadas para los mismos usos se clasifican en la **partida 84.20**).
- H) Las **máquinas para fabricar papel y cartón ondulado**, que pueden tener un dispositivo para encolar.

*

* *

Algunas de las máquinas antes mencionadas, tales como las máquinas para rayar, encolar o estucar, pueden utilizarse igualmente para conformar plástico o metal en hojas delgadas; quedan, sin embargo, clasificadas aquí en tanto se utilicen principalmente para el trabajo del papel o cartón.

Algunas máquinas complejas de esta partida pueden llevar incorporadas, sin que el régimen se modifique por ello, aparatos y máquinas de otras partidas de la Nomenclatura cuando se presenten aisladamente; así ocurre, por ejemplo, con los filtros para la recuperación de las fibras (recogepastas) o las materias de carga contenidas en las aguas de tratamiento (**partida 84.21**), las calandrias de cualquier clase (para alisar, friccionar, glasear, satinar, gofrar, etc.) (**partida 84.20**) y las máquinas cortadoras de cualquier clase (**partida 84.41**).

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Las lavadoras y autoclaves para trapos, las autoclaves para el tratamiento de las virutas de madera, las calderas para las pastas de paja y aparatos cocedores similares, así como las secadoras de papel de cilindros calentados y demás secadoras (**partida 84.19**).
- b) Las descortezadoras de trozas mediante chorros de agua (**partida 84.24**) o mecánicas (**partidas 84.65 u 84.79**).
- c) Las máquinas para imprimir el papel (**partida 84.43**).
- d) Las deshilachadoras de trapos del tipo lobo (lobos batidores, lobos deshilachadores) o del tipo Garnett, que se utilizan en la industria textil (**partida 84.45**).
- e) Las máquinas para fabricar fibra vulcanizada (**partida 84.77**).
- f) Las máquinas para aplicar abrasivos sobre papel, tejido, madera, etc. (**partida 84.79**).

PARTES

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones Generales de la Sección XVI), están igualmente clasificadas aquí las partes de máquinas o aparatos de esta partida, tales como:

Tambores y paletas batidoras para pilas desfibradoras, rodillos para extender en capas, cajas aspirantes de máquinas de mesa plana, tambores metálicos de máquinas de formas redondas, rodillos escurridores, etc.

Sin embargo, **no se consideran** partes de esta partida:

- a) Las bandas sin fin de materia textil para las máquinas Fourdrinier y otras máquinas para fabricar papel, y los forros de fieltro para los rodillos de estas máquinas (**partida 59.11**).
- b) Las muelas (volanderas o soleras), las soleras, contramuelas y demás partes fijas de basalto, lava o piedra natural (**partidas 68.04 o 68.15**).
- c) Las bandas sin fin de tela metálica de cobre o de bronce para máquinas de mesa plana para fabricar papel (**partida 74.19**).
- d) Las cuchillas y hojas cortantes para máquinas (**partida 82.08**).
- e) Los cilindros de calandrias (**partida 84.20**).

84.40 MÁQUINAS Y APARATOS PARA ENCUADERNACION, INCLUIDAS LAS MÁQUINAS PARA COSER PLIEGOS.

8440.10 – **Máquinas y aparatos.**

8440.90 – **Partes.**

Esta partida comprende las máquinas y aparatos que se utilizan para la confección o el ensamblado de cuadernos, libretas, fascículos, periódicos, libros u otros artículos en rústica, así como para encuadernar libros.

Entre estas máquinas y aparatos, se pueden citar:

- 1) Las **plegadoras de cuadernillos**, que se utilizan para encuadernar, pliegan las hojas de papel grandes en dos o más pliegues de la dimensión requerida para las páginas; estas máquinas se clasifican aquí, aunque puedan utilizarse para otras operaciones de plegado.
- 2) Las **máquinas de coser con alambre** y las grapadoras aunque sean utilizables para la fabricación de cajas de cartón o artículos similares.
- 3) Las **máquinas para alzar, embuchar o coser en rústica** en las que los diferentes cuadernillos, colgados a mano en diferentes puntos de una cadena de alimentación, se clasifican, se reúnen y se llevan al cabezal de cosido.
- 4) Las **prensas batidoras**, que por laminado o golpeado perfeccionan los pliegues de los volúmenes antes de encuadernarlos.
- 5) Las **máquinas para hacer muescas**, cuya función es hacer entalladuras o cortes de sierra en el lomo de los libros para alojar los hilos del cosido.
- 6) Las **máquinas sencillas de coser con hilos textiles y las de encuadernar en rústica**, más complejas, que tienen un dispositivo de alimentación automática que coloca los cuadernillos bajo el cabezal de cosido, que les une por simple costura, o más frecuentemente, con una cinta o banda de tejido.
- 7) Las **máquinas para aplanar o redondear los lomos** de los volúmenes antes de colocar las tapas o las cubiertas de encuadernación.
- 8) Las **máquinas de colocar las cartivanas** en los bordes de los grabados fuera de texto, mapas de atlas u otros encartes para permitir la colocación durante la encuadernación.
- 9) Las **máquinas para cubrir** con tapas de papel los libros baratos, folletos, etc.
- 10) Las **máquinas para fabricar tapas**, que llevan generalmente un mecanismo de alimentación de hojas de papel o de cartón, de percalina, etc., y un dispositivo de encolado, completado, a veces, con un sistema de calentamiento o de secado.
- 11) Las **máquinas para aplanar las cubiertas terminadas**, constituidas por un sistema de rodillos y de mesas.
- 12) Las **máquinas para meter en tapas**, encajando los cuadernillos ("rama"), encolándolos y presionándolos en una cubierta prefabricada. Algunas máquinas están provistas de un dispositivo que permite colocar en el libro encartes diversos (ilustraciones, dibujos, mapas, etc.).
- 13) Las **máquinas de dorar o colorear los cantos de los libros**.
- 14) Las **máquinas de dorar o estampar**, que graban letras, motivos decorativos, filetes, etc., en el lomo o en las tapas de las encuadernaciones y accesoriamente en ciertos artículos de marroquinería (índices de lectura, carpetas o cubrelibros, etc.), **con excepción** de las simples prensas de utilización general (**partida 84.79**) o de las máquinas de imprimir que utilizan caracteres móviles compuestos en un bloque (**partida 84.83**).
- 15) Las **máquinas de numerar o paginar** los cuadernos, libros de contabilidad, etc.
- 16) Las **máquinas de encuadernar en espiral**, que unen permanentemente las hojas con una espiral (o anillas) de metal o de plástico, insertas en una línea de perforaciones realizadas en las hojas. Llevan generalmente un dispositivo para perforar y un mecanismo para hacer las espirales o las anillas.

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 máquinas o aparatos de esta partida.

*
* *

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las mesas de encuadernación, generalmente de madera, constituidas por un dispositivo de tornillo para mantener tensos los hilos durante la encuadernación de los libros a mano (**partida 44.21**).
- b) Las cuchillas y hojas cortantes (**partida 82.08**).
- c) Las plegadoras de papel o cartón (excepto las plegadoras de cuadernillos), las guillotinas y demás máquinas para cortar, rayar o ranurar papel o cartón, las máquinas para igualar las pilas de hojas de papel (*capicular*), las máquinas para desbarbar y recortar antes de encuadernar, las máquinas para redondear las esquinas de los libros, cuadernos, libretas, etc., las máquinas para hacer las muescas y las grapadoras del tipo **únicamente** utilizable para fabricar cajas de cartón (**partida 84.41**).
- d) Los marcadores o marginadores, plegadoras y máquinas para numerar los cuadernillos (máquinas de signar), aparatos auxiliares de las impresoras (**partida 84.43**).
- e) Las máquinas para cortar la tela (**partida 84.51**).
- f) Las agujas de máquinas de coser (**partida 84.52**).
- g) Las máquinas de trabajar el cuero utilizadas en la encuadernación (**partida 84.53**).
- h) Las grapadoras del tipo de las que se utilizan en las oficinas para coser documentos (**partida 84.72**).

84.41 LAS DEMAS MAQUINAS Y APARATOS PARA EL TRABAJO DE LA PASTA DE PAPEL, DEL PAPEL O CARTON, INCLUIDAS LAS CORTADORAS DE CUALQUIER TIPO.

8441.10 – **Cortadoras.**

8441.20 – **Máquinas para la fabricación de sacos (bolsas), bolsitas o sobres.**

8441.30 – **Máquinas para la fabricación de cajas, tubos, tambores o continentes similares, excepto por moldeado.**

8441.40 – **Máquinas para moldear artículos de pasta de papel, de papel o de cartón.**

8441.80 – **Las demás máquinas y aparatos.**

8441.90 – **Partes.**

Esta partida comprende todos los aparatos y máquinas para cortar papel o cartón y, **con excepción** del material para encuadernar, todos los aparatos y máquinas utilizados para conformar la pasta de papel, el papel o el cartón **después** de la fabricación, desde el simple corte en bandas o en hojas a la anchura o a los formatos comerciales hasta la fabricación de artículos o manufacturas diversas.

Entre las máquinas y aparatos comprendidos aquí, se pueden citar:

- 1) Las **guillotinas, cortadoras y cizallas de cuchillas múltiples** para cortar en hojas, incluidas las cortadoras longitudinales y transversales para máquinas de fabricar papel, las máquinas de recortar o desbarbar los libros antes de la encuadernación y las máquinas para hacer las muescas, así como las cizallas, guillotinas y aparatos para cortar fotografías sobre papel o cartones usados en fotografía, pero con exclusión de las máquinas y aparatos para cortar los filmes o películas, del tipo de las que se utilizan en los laboratorios fotográficos o cinematográficos (**partida 90.10**).
- 2) Las **máquinas para cortar con sacabocados o troquel** (confetis, etiquetas, papel puntilla, fichas de clasificadores, sobres de ventana, cartonajes, etc.).
- 3) Las **máquinas para cortar, trazar o ranurar** el cartón para cajas plegables, carpetas, etc.
- 4) Las **máquinas de fabricar sacos de papel.**
- 5) Las **máquinas para fabricar sobres** (corte, plegado, doblado, etc.).
- 6) Las **máquinas para fabricar cajas plegables.**
- 7) Las **máquinas especiales para grapar cajas o artículos similares, con exclusión** de las máquinas de coser con hilo metálico y de las **grapadoras** sencillas utilizadas indistintamente para encuadernar o para fabricar cajas de cartón (**partida 84.40**).
- 8) Las **demás máquinas para fabricar cajas y artículos de cartón.**
- 9) Las **máquinas enrolladoras para la fabricación de tubos, canillas o manguitos de hilatura, cuerpos de cartuchos, tubos aislantes, etc.**
- 10) Las **máquinas para hacer vasos, tarros, botellas, etc.**, de papel o cartón paraafinado, que llevan generalmente un dispositivo de unión y de encolado.
- 11) Las **máquinas de moldear** los artículos de pasta de papel, papel o cartón (envases para huevos, bandejas o platos de pastelería o de acampada, juguetes, etc.), incluso con dispositivos de calentamiento.
- 12) Las **cortadoras-bobinadoras** que se utilizan para cortar el papel en forma de bandas enrolladas en bobinas de anchuras determinadas.
- 13) Los **aparatos para igualar** (*capicular*) las hojas, fichas, etc., para formar pilas regulares, bloques, etc.
- 14) Las **perforadoras, incluidas las de trepar** (perforación con agujas, perforación alargada, etc.), para sellos, papel higiénico, etc.
- 15) Las **plegadoras, excepto** las plegadoras de cuadernillos de la **partida 84.40**.
- 16) Las **máquinas para cortar, plegar, intercalar o poner en cuadernillos o en tubos el papel de fumar.**

Las simples prensas mecánicas o hidráulicas que suelen utilizarse para estos fines se clasifican en la **partida 84.79**.

*

* *

Algunas máquinas y aparatos de esta partida, principalmente las máquinas para fabricar sacos de papel o cajas plegables, pueden llevar un dispositivo de impresión sin que por ello se modifique la clasificación, **con la condición de que**, de acuerdo con la Nota 3 de la Sección XVI, se trate de un simple mecanismo auxiliar.

Por otra parte, algunas de las máquinas comprendidas aquí, tales como las máquinas de cortar, plegar o fabricar los sacos, pueden servir para conformar determinados plásticos o metales en hojas delgadas; quedan, sin embargo, clasificadas en esta partida, **puesto que** son manifiestamente utilizables para trabajar papel o cartón.

(Continúa en la Décima Sección)