

**84.62 - MÁQUINAS (INCLUIDAS LAS PRENSAS) DE FORJAR O ESTAMPAR, MARTILLOS PILÓN Y OTRAS MÁQUINAS DE MARTILLAR, PARA TRABAJAR METAL; MÁQUINAS (INCLUIDAS LAS PRENSAS) DE ENROLLAR, CURVAR, PLEGAR, ENDEREZAR, APLANAR, CIZALLAR, PUNZONAR O ENTALLAR, METAL; PRENSAS PARA TRABAJAR METAL O CARBUROS METÁLICOS, NO EXPRESADAS ANTERIORMENTE (+).**

- 8462.10 - Máquinas (incluidas las prensas) de forjar o estampar, martillos pilón y otras máquinas de martillar.
  - Máquinas (incluidas las prensas) de enrollar, curvar, plegar, enderezar o aplanar:
- 8462.21 -- De control numérico.
- 8462.29 -- Las demás.
  - Máquinas (incluidas las prensas) de cizallar, excepto las combinadas de cizallar y punzonar:
- 8462.31 -- De control numérico.
- 8462.39 -- Las demás.
  - Máquinas (incluidas las prensas) de punzonar o entallar, incluso las combinadas de cizallar punzonar:
- 8462.41 -- De control numérico.
- 8462.49 -- Las demás.
  - Las demás:
- 8462.91 -- Prensas hidráulicas.
- 8462.99 -- Las demás.

Esta partida engloba limitativamente ciertas máquinas herramienta que trabajan los metales o los carburos metálicos, por deformación.

La mayor parte de estas máquinas son accionadas mecánicamente. Pero, aunque sean movidas a mano o con el pie (máquinas de pedal), se distinguen de las herramientas de mano de la **partida 82.05**, así como de las herramientas de uso manual de la **partida 84.67**, por el hecho de que, diseñadas habitualmente para apoyarlas en un basamento, o bien, para fijarlas al suelo, a un banco, una pared o a otra máquina, tienen una placa de asiento o cualquier otro dispositivo apropiado.

Se clasifican aquí:

- 1) Las **máquinas de forjar o estampar**. Con carácter muy amplio, se designa con el nombre de *forjado*, cualquier procedimiento de conformado de un metal en caliente por choque o por presión para eliminar la escoria de afinado (cinglado), o bien, darle forma. Además del caso del cinglado, en el que el metal se trabaja en forma de bolas, el metal que se desbasta se presenta en forma de semiproductos, tales como palancón, palanquilla o llantón, o bien, en forma de barras, lo más corrientemente, de sección circular. El forjado se define de un modo más preciso como una operación que se efectúa en caliente sin matrices.

**Sección XVI  
84.62<sub>2</sub>**

Se entiende por *matrizado* la acción de obligar al metal, por choque o por presión, a llenar los huecos de los moldes metálicos llamados matrices. Esta operación se efectúa en caliente con los metales duros (acero principalmente) o en frío con los metales blandos, generalmente con prensa.

En los procedimientos de matrizado, las matrices abarcan completamente la pieza. Pero en ciertos casos, se utiliza un solo molde metálico que trabaja solamente en una parte del esbozo; estos moldes se llaman entonces estampas y la operación se denomina estampado.

Las máquinas de estampar pueden eliminar las partes del metal que han desbarbado de los moldes durante el matrizado; esta operación (desbarbado) se efectúa con matrices especiales de corte. Se designa, finalmente, con el nombre de *calibrado* una operación de acabado consistente en un matrizado de precisión de las piezas desbarbadas; el calibrado permite obtener rigurosamente las cotas deseadas.

Entre las máquinas herramienta especialmente diseñadas y construidas para realizar las operaciones definidas anteriormente, se pueden citar:

- Los martillos pilón y otras máquinas de martillar (martillos mecánicos, hidráulicos o neumáticos y martillos pilón de aire comprimido o de vapor) que trabajan por choques repetidos.
  - Las prensas, que trabajan por acción continua. Bien entendido que sólo se admiten aquí las máquinas especialmente diseñadas para el trabajo de los metales, **con exclusión** de las prensas de uso general (**p. 84.79**).
- 2) Las **máquinas de enrollar o curvar**. Entre estas máquinas se pueden citar las máquinas que trabajan productos planos (chapa o fleje) que tienen por misión, haciéndolos pasar entre tres o cuatro rodillos (para la chapa) o roldanas (para el fleje) darle una curvatura cilíndrica (los rodillos son entonces paralelos como en el caso de las máquinas para formar tubos) o cónica (los rodillos no son paralelos); las máquinas que trabajan productos que no sean planos (barras, perfiles, tubos). Estas máquinas de curvar funcionan por medio de rodillos curvadores, por flexión con prensa, o bien, para los tubos de oleoductos en especial, por tracción de los extremos mientras la parte mediana está sujeta por un cilindro fijo.
- 3) Las **máquinas de plegar**. Entre estas máquinas, se pueden citar:
- a) Las máquinas que trabajan productos planos. El plegado de un producto plano consiste en dar a una chapa (o a un fleje), en línea recta, una deformación permanente de poco radio de curvatura, sin llegar a la rotura del metal. Esta operación se efectúa con una plegadora universal, o bien, con una prensa plegadora;
  - b) Las máquinas que trabajan productos que no sean planos. El plegado de barras, tubos y perfiles se parece al curvado (véase el apartado 2) anterior). El plegado de alambre consiste en darle una curvatura en un plano. Las máquinas que trabajan alambre y realizan operaciones más complejas (por ejemplo, las máquinas de fabricar muelles) no constituyen simples máquinas de plegar y se clasifican en la **partida 84.63**.
- 4) Las **máquinas de enderezar** y las **máquinas de aplanar**. Estas máquinas tienen la misión de corregir las deformaciones de los productos metálicos que no sean planos, tales como barras, perfiles, tubos y alambre o de los productos metálicos planos como las hojas o bandas, producidas durante el manejo posterior a la fabricación.

Entre las máquinas de aplanar, se pueden citar:

- a) Las máquinas de aplanar de rodillos, que llevan una serie de rodillos (o cilindros) paralelos, en pequeño número (de 5 a 11) de diámetro relativamente importante y con gran rigidez, o bien, un gran número (de 15 a 23, generalmente) de pequeño diámetro y gran flexibilidad, sostenidos por otros tantos contrarrodillos;
- b) Los bancos de aplanar por estirado, en los que las deformaciones se eliminan por un alargamiento permanente de poca importancia.

## Sección XVI

### 84.62<sub>3</sub>/63<sub>1</sub>

- 5) Las **máquinas de cizallar**, que atacan el metal perpendicularmente en la mayor parte de los casos en la superficie, por medio de dos útiles de corte cuyas caras están sensiblemente en el mismo plano. Estos útiles penetran en el metal que se deforma plásticamente y cuyas fibras, sometidas a esfuerzos cada vez mayores al aumentar la penetración, se rompen a partir de las aristas vivas de las cuchillas.

Entre las diferentes máquinas de esta clase, se pueden citar las cizallas de balancín, las cizallas de palanca, las cizallas de guillotina; las cizallas de moletas que, en lugar de cuchillas, emplean útiles en forma de disco o de tronco de cono.

- 6) Las **máquinas de punzonar**, que se utilizan para perforar, hacer muescas o cortar el metal atacando entre dos útiles que se ajustan el uno al otro; el útil macho se designa con el nombre de punzón y el otro con el de matriz. La ruptura del metal se efectúa como en la cizalla. La forma del agujero está en función de la forma del útil.

Entre las diferentes máquinas de esta clase, se pueden citar las máquinas de fabricar engranajes por punzonado.

- 7) Las **máquinas de entallar (mordiscar)**, que son máquinas pequeñas utilizadas para diversos trabajos en perfiles en L, T, I o U y en semirredondos, para prepararlos para el ensamblado (ranuras, mortajas, colas de milano, etc.), o bien, simplemente para cortarlas o taladrarlas.

- 8) Las **extrusoras** de barras, perfiles, alambre y tubos. Estas prensas están diseñadas para forzar con un punzón una masa de metal a través de una hilera. Según las características de maleabilidad del metal, esta operación se efectúa en frío o en caliente.

- 9) Las **prensas para moldear polvos metálicos** por sinterización.

- 10) Las prensas para empaquetar chatarra.

#### PARTES Y ACCESORIOS

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones generales de la sección), las partes y accesorios de las máquinas de esta partida se clasifican en la **partida 84.66 con excepción**, sin embargo, de los útiles del **capítulo 82**

\*  
\* \*

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Las herramientas de mano (**p. 82.05**).
- b) Los centros de mecanizado, las máquinas de puesto fijo y las máquinas de puestos múltiples, para trabajar los metales(**p. 84.57**).
- c) Las herramientas neumáticas, hidráulicas o con motor incorporado incluso eléctrico, de uso manual (**p. 84.67**).
- d) Las máquinas para estampar las placas de direcciones (**p. 84.72**)
- e) Las máquinas y aparatos para romper galápagos y los bocartes especiales para romper manufacturas viejas de fundición (**p. 84.79**).
- f) Las máquinas y aparatos para ensayos (**p. 90.24**).

0  
0 0

**Nota explicativa de subpartidas.**

**Subpartidas 8462.21, 8462.31 y 8462.41**

Véase la Nota explicativa de las subpartidas 8458.11 y 8458.91.