

**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 MÁQUINAS 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, estrechos 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 éste por el fuego y, por otra parte, calientan el agua de alimentación.

- 9) Los **deshollinadores**, incluso automáticos, que se emplean para eliminar el hollín o las cenizas que se depositan en los órganos tubulares de las calderas (tubos de agua o de humos, recalentadores, economizadores, etc.). Estos aparatos, que pueden ser fijos o retráctiles, utilizan chorros de vapor o de aire comprimido procedente de un tubo o de una rampa conectados a la toma de vapor o de aire comprimido.
- 10) Los **aparatos de recuperación de gases**, dispositivos en los que se recogen los gases residuales de los conductos de humo, se mezclan con aire y se reenvían al hogar para la combustión de los gases sin quemar.
- 11) Los **dispositivos para limpieza de fangos** de las calderas.

#### B. - CONDENSADORES PARA MÁQUINAS 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), 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 (**p. 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. (**p. 84.21**).