

## LAVADO DE LOCOMOTORAS

---

PRACTICAS QUE SE EMPLEAN EN EL FERROCARRIL PENNSILVANIA  
POR WENCESLAO SIERRA

---

El agua arrojada por las bombas de vacío, agua fría de la cañería principal, agua parcialmente calentada al enfriar los compresores de aire i, por fin, los derrames del estanque que surte a la Maestranza en East Altoona, todo va a un calentador de agua de alimentación sistema Cochrane. El agua que pasa por este calentador adquiere cierta temperatura por medio del vapor ya trabajado i que viene de las diferentes máquinas de la estación de fuerza motriz; en seguida, una bomba doble, marca Henry R. Worthington, alimentadora de calderas, cuyas dimensiones son de 10 pulgadas  $\times$  6 pulgadas  $\times$  10 pulgadas i que vale 543 dollars, alimenta a los jeneradores, así como el reservorio de agua colocado encima de los jeneradores. (Véase en la Dirección Jeneral de los FF. CC. del Estado los dibujos núms. 1 678-E, 1 801-G, 1 928-C, 1 929-A i 2 035 D.) Este reservorio tiene una capacidad aproximada de 6 mil galones. El agua caliente de este reservorio, cuando no se usa, va de nuevo al calentador, i esto hace que el agua en el reservorio mantenga una temperatura de 200 grados Fahrenheit.

Esta agua caliente del generador es arrojada por una bomba de presión, Henry R. Worthington, de 17  $\times$  8  $\frac{1}{2}$   $\times$  15 pulgadas i cuyo precio es 1 300 dollars, a la parte inferior del acumulador, donde se le da una presión 100 libras por pulgada cuadrada. Una cañería especial se coloca desde este acumulador a la casa de máquinas, en donde se colocará una válvula entre cada dos líneas, a fin de conectar la manguera que ha de servir al lavado de la locomotora.

Cuando una máquina ha hecho su servicio i va a guardarse a la casa de máquinas para ser lavada, se establece una conexión entre la llave de limpia (Blow-off) de la locomotora con el desagüe al lado de la fosa, después se abre esta llave de limpia i el agua de la caldera i vapor se escaparán. Todas las partes de la caldera cerradas por medio de atornillado u otro sistema, se abrirán, i la caldera se lavará con el agua caliente a 200

de goma de 2 pulgadas, con armadura de alambre exteriormente, de 50 piés de largo i fijada a la válvula de que hemos hablado entre las dos líneas. El piston al final debe tener diferentes formas para facilitar el lavado de la caldera. Piston derecho se usará en todas las partes donde la superficie por lavar sea fácilmente accesible. Las partes mas difíciles con un piston cuyo extremo es curvo, para alcanzar así las curvas de las esquinas i otras partes de difícil acceso donde el piston derecho no da resultados.

Despues de verificado este lavado, todas las aberturas de la caldera deberán cerrarse la manguera que conecta la llave de limpia con el desagüe, i de que hablamos como primera operacion del lavado, debe quitarse i en su lugar poner la manguera que está conectada con la válvula que da agua caliente a 200 grados Fahrenheit i 100 libras de presion, procediéndose así a llenar la caldera; despues se cierra esta llave de limpia, se desconecta la manguera, se enciende fuego en el hogar i el vapor principiará a jenerarse en la caldera. Este fuego se principia colocando como dos pulgadas de carbon sobre la parrilla i en seguida estopa usada, saturada con aceite combustible sobre el carbon i que quemará a éste. Suficiente vacío se obtendrá en la caja de humo para acelerar el fuego, por medio de vapor que se trae de los jeneradores a una válvula colocada entre las líneas de la casa de máquinas i que por una manguera se le hará salir por el cañon de humo, produciendo así el vacío de que hablamos.

Tan pronto como la estopa aceitada esté ardiendo, se arroja carbon sobre ella i una vez este ardiendo, mas i mas carbon se añadirá para producir vapor en la caldera a la presion que se requiera.

La otra bomba de  $17 \times 8 \frac{1}{2} \times 15$  pulgadas, la cual descarga bajo un acumulador de 300 libras, se usa con el objeto de obtener alta presion i probar las calderas hidráulicamente, cuya prueba debe ser a lo ménos 20 por ciento superior a la presion normal de trabajo; el agua se obtiene de la misma parte descrita para el agua caliente de 100 libras de presion.

Por la descripción de mas arriba se ve que usando agua caliente en lugar de fria para lavar i llenar calderas, tola deterioracion posible se reduce a un mínimo, evitando las contracciones por diferencias bruscas de temperatura, acortando el tiempo entre el momento en que la locomotora deja el servicio activo hasta el momento de lavarse completamente. Ademas, el uso de agua caliente tiene la ventaja de que la locomotora puede salir al trabajo otra vez en muy corto tiempo, lo que es de gran importancia donde no se tiene un poder de traccion muy abundante, lo cual ocurre en Chile.

El período entre dos lavados depende enteramente de la clase de aguas que haya en el distrito donde corren las locomotoras.

En algunos ferrocarriles americanos, lavan las calderas por cada recorrido de 200 millas, en otros cada 14 dias, i en otros cada 30 dias, pero nunca mas léjos de este período de tiempo.

W. SIERRA.

San Luis, Mo. Diciembre de 1907.