

Construcción de una fragua casera con ladrillos refractarios

Autor: EA4IPV

Fecha: 21/03/2026

Categoría: Herrería Básica

Etiquetas: Sin etiquetas

Construcción de una fragua casera con ladrillos refractarios

La fragua es el corazón de cualquier taller de herrería. Es el dispositivo donde se calienta el metal hasta alcanzar temperaturas que permiten darle forma mediante martillado. Construir una fragua casera con ladrillos refractarios es un proyecto accesible que permite al herrero principiante comenzar a trabajar el metal sin necesidad de una gran inversión inicial.

¿Qué es un ladrillo refractario?

Los ladrillos refractarios están fabricados con materiales cerámicos especiales, principalmente alúmina (óxido de aluminio, Al_2O_3) y sílice (dióxido de silicio, SiO_2). A diferencia de los ladrillos comunes de construcción, los refractarios soportan temperaturas superiores a 1.200 °C sin agrietarse ni deformarse. Los más comunes para fraguas caseras son los de tipo 26 (soportan hasta 1.260 °C) y los de tipo 28 (hasta 1.400 °C).

Materiales necesarios

Material	Cantidad	Función
----------	----------	---------

Ladrillos refractarios tipo 26 o 28	20-30 unidades	Estructura de la cámara de combustión
-------------------------------------	----------------	---------------------------------------

Tubo de acero de 2 pulgadas	1 metro	Entrada de aire (tobera)
-----------------------------	---------	--------------------------

Soplador eléctrico o fuelle manual	1 unidad	Suministro de aire forzado
------------------------------------	----------	----------------------------

Mortero refractario 5 kg Unión entre ladrillos

Mesa o base metálica 1 unidad Soporte de la fragua

Carbón vegetal o mineral (coque) 10 kg inicial Combustible

Diseño y dimensiones

La fragua de tipo abierto es la más sencilla para principiantes. Consiste en una mesa con una cavidad central donde se coloca el combustible y una entrada de aire por debajo. Las dimensiones recomendadas para la cámara de fuego son:

Ancho interior: 30-40 cm

Largo interior: 30-40 cm

Profundidad: 15-20 cm

Estas dimensiones permiten calentar piezas de hasta 30 cm de largo cómodamente. La entrada de aire (tobera) debe ubicarse en el centro del fondo o en un lateral bajo, apuntando ligeramente hacia arriba para distribuir el oxígeno de manera uniforme por el lecho de carbón.

Proceso de construcción paso a paso

1. Preparar la base

La base debe ser una superficie sólida y resistente al calor. Una mesa de acero con patas robustas es ideal. La altura de trabajo recomendada es de 75-85 cm desde el suelo, similar a la altura de una mesa de trabajo estándar. Esto previene problemas de espalda durante sesiones largas de forjado.

2. Colocar la capa base de ladrillos

Disponga una capa de ladrillos refractarios sobre la mesa formando un cuadrado. Deje un hueco central donde insertará el tubo de aire. Los ladrillos refractarios estándar miden 23 x 11,4 x 6,4 cm. No es necesario cortarlos si planifica bien la disposición. Use mortero refractario entre las juntas, aplicando una capa de 3-5 mm de espesor.

3. Instalar la tobera

El tubo de acero de 2 pulgadas se inserta a través de un hueco dejado en la pared lateral o en el fondo. La tobera debe sobresalir unos 5 cm dentro de la cámara. En el extremo interior, se recomienda colocar una placa perforada (clinker breaker) que distribuya el aire y evite que el carbón caiga dentro del tubo. Puede fabricarse con una placa de acero de 6 mm con agujeros de 8-10 mm perforados en ella.

4. Levantar las paredes

Apile los ladrillos refractarios formando paredes de 2-3 ladrillos de altura alrededor de la cámara de combustión. No es necesario cerrar la parte superior; una fragua abierta permite manipular piezas largas con libertad. Las paredes contienen el calor y el combustible, creando una zona de temperatura elevada concentrada.

5. Conectar el suministro de aire

Conecte el soplador eléctrico o el fuelle manual al extremo exterior del tubo. Un soplador de 50-100 W es suficiente para una fragua de este tamaño. Es muy recomendable instalar una válvula de compuerta o un regulador de velocidad para controlar el flujo de aire. Demasiado aire quema el combustible rápidamente y puede sobrecalentar el metal; muy poco aire no alcanzará la temperatura necesaria.

Combustible: carbón vegetal vs. carbón mineral

El carbón vegetal es más limpio, alcanza temperatura rápidamente (hasta 1.100 °C con buen flujo de aire) y produce menos escoria. Es ideal para principiantes. El carbón mineral (especialmente el coque metalúrgico) alcanza temperaturas superiores (hasta 1.500 °C) y dura más, pero produce más humo y requiere mejor ventilación. Para una fragua casera al aire libre, el carbón vegetal de madera dura (encina, roble) es la mejor opción.

Seguridad

Ubicación: siempre al aire libre o en un espacio muy bien ventilado. El monóxido de carbono (CO) es un gas inodoro y mortal.

Extintor: tenga siempre un extintor de tipo ABC a menos de 3 metros.

Protección personal: gafas de seguridad, guantes de cuero de manga larga, delantal de cuero y calzado cerrado con puntera de acero.

Superficie: el suelo alrededor debe ser de tierra, hormigón o metal. Nunca madera ni materiales inflamables.

Agua: un balde de agua cerca para apagar chispas y enfriar piezas.

Primera prueba de fuego

Antes de forjar, realice una primera quema de prueba. Llene la cámara con carbón vegetal, enciéndalo con un soplete de gas o papel y madera fina, y active el soplador a velocidad baja. Gradualmente aumente el flujo de aire. El carbón debe ponerse al rojo vivo en unos 10-15 minutos. Observe que no haya grietas en el mortero ni desplazamiento de ladrillos. Esta primera quema también cura el mortero refractario.

Con esta fragua podrá alcanzar las temperaturas necesarias para forjar acero de bajo y medio carbono, que son los más utilizados en herrería básica. El siguiente paso es aprender sobre las temperaturas de trabajo

del acero, identificándolas por el color del metal al rojo vivo.