

Fundición de Aluminio con Medios Improvisados

Autor: EA4IPV

Fecha: 22/03/2026

Categoría: Herrería Básica

Etiquetas: Sin etiquetas

Por qué Fundir Aluminio

El aluminio es el metal más accesible para fundir con medios improvisados: su punto de fusión es relativamente bajo (660°C), es abundante en forma de latas, perfiles y piezas desechadas, y permite fabricar herramientas, piezas de repuesto, soportes y utensilios. En un escenario sin acceso a ferreterías ni tiendas, la capacidad de fundir y moldear metal es invaluable.

Construcción del Horno

Horno de Carbón con Soplador

Cuerpo: Cubo metálico de 20 litros o bidon cortado. Revestir interior con mezcla refractaria: 50% arena + 30% arcilla + 20% perlita (o ceniza de madera como sustituto)

Revestimiento: Aplicar capa de 5-8 cm. Dejar secar 48h al aire, luego curar con fuego suave 2h

Entrada de aire: Tubo de acero de 25-30mm insertado en la parte inferior, apuntando tangencialmente al crisol

Soplador: Secador de pelo (220V), soplador de aire manual (fuelle), o ventilador de PC de 12V con tubo adaptador

Tapa: Disco de la misma mezcla refractaria con asa metálica. Retener calor es clave

Crisol

Opción 1: Extintor vacío de CO2 cortado (acero grueso, soporta bien el calor)

Opción 2: Tubo de acero grueso con fondo soldado

Opción 3: Crisol de grafito comercial (~15€, lo más seguro)

Capacidad recomendada: 1-2 kg de aluminio por colada

Proceso de Fundición

Encender carbón en el horno. Esperar a brasa viva (20-30 min)

Colocar crisol vacío. Precalentar 10 minutos

Añadir trozos de aluminio limpio (sin pintura ni plástico). Las latas deben aplastarse

Activar soplador. Temperatura objetivo: 700-750°C

El aluminio funde en 10-20 minutos. Remover escoria con varilla de acero

Retirar escoria superficial (capa de óxido). Verter en molde rápidamente

Moldes de Arena

Arena Verde (Greensand)

Mezcla: 85-90% arena fina + 10-15% bentonita (arcilla para gatos sin perfume) + 5-7% agua

Test: apretar un puñado. Debe mantener la forma sin desmoronarse ni estar húmedo al tacto

Hacer impresión del objeto a copiar (o modelo tallado en madera) en la arena

Canales de colada: entrada + respiraderos para que salga el aire

Seguridad

OBLIGATORIO: Gafas de seguridad, guantes de cuero largos, botas cerradas, ropa de algodón (NO sintética, se funde sobre la piel)

NUNCA añadir aluminio húmedo al crisol: la humedad se convierte en vapor instantáneamente y provoca explosiones de metal fundido

Superficie de trabajo: arena o tierra. **NUNCA** sobre hormigón (la humedad atrapada puede explotar)

Tener cubo de arena seca cerca para emergencias. **NUNCA** agua sobre metal fundido