

Trabajo del hierro forjado ornamental: volutas, torsiones y hojas

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Orientación y Navegación

Etiquetas: Sin etiquetas

Trabajo del hierro forjado ornamental: volutas, torsiones y hojas

La herrería ornamental es la rama del oficio que transforma barras de acero en elementos decorativos y funcionales para arquitectura, mobiliario y arte. Lejos de ser un lujo inútil en un escenario de autosuficiencia, el dominio de las técnicas ornamentales (volutas, torsiones, hojas, cestas y nudos) demuestra un control avanzado del material y de las operaciones básicas de forja. Cada pieza ornamental es un ejercicio de estirado, doblado, recalcado y acabado que entrena al herrero para trabajos más exigentes. Además, los productos de herrería ornamental tienen altísimo valor de trueque en cualquier economía de escasez: una reja, una barandilla o una lámpara de forja son bienes duraderos y apreciados que el herrero puede intercambiar por alimentos, combustible o materiales.

Volutas y espirales: técnicas de curvado

La voluta es el motivo ornamental más básico y universal de la herrería. Consiste en una curva que se enrolla sobre sí misma con radio creciente o decreciente, imitando las formas de zarcillos vegetales, olas y caracoles.

Voluta simple (scroll): Se parte de una pletina o cuadrado. El primer paso es estirar el extremo formando una punta afinada (taper) de 40-60 mm. En caliente, se curva la punta sobre el cuerno del yunque usando tenazas de scroll o una horquilla de curvado (scroll fork) insertada en el agujero hardy. La primera vuelta es la más cerrada y define el centro de la espiral. Se va curvando progresivamente hacia el cuerpo de la barra, aumentando el radio con cada vuelta.

Voluta en C y en S: La voluta en C tiene ambos extremos curvados en la misma dirección. La voluta en S tiene los extremos curvados en direcciones opuestas, creando una forma sinuosa. La S se fabrica curvando primero un extremo, luego girando la barra 180° y curvando el otro. La simetría es el mayor desafío: ambos espirales deben ser del mismo tamaño y curvatura.

Plantillas de curvado (jigs): Para producir volutas idénticas en serie, se fabrica una plantilla soldando una barra curvada a la forma deseada sobre una placa de acero. La barra caliente se apoya contra la plantilla y se va curvando siguiendo su perfil con golpes de martillo o presión de tenaza. Una buena plantilla permite fabricar 50-100 volutas idénticas sin esfuerzo de medición.

Picasso o voluta enrollada: Variante donde el extremo se enrolla en una espiral cerrada de varias vueltas (3-5) formando un disco plano. Se fabrica enrollando en caliente sobre un mandril redondo pequeño (10-15 mm), retirando el mandril y apretando las espiras con tenazas hasta que queden juntas. Elemento decorativo clásico en rejas españolas y barrocas.

La clave de una voluta elegante es la progresividad de la curva: no debe haber cambios bruscos de radio ni tramos rectos entre las curvas. Esto se consigue trabajando en caliente con calores uniformes y largos (calentar un tramo largo de la barra, no solo la punta) y curvando con movimientos fluidos y continuos.

Torsiones: retorcido de barras

La torsión consiste en retorcer una barra sobre su eje longitudinal, creando un efecto visual de espiral helicoidal. Es una de las operaciones más vistosas con menor dificultad técnica, pero requiere atención a la uniformidad.

Torsión básica de cuadrado: Se trabaja con barra cuadrada (10-16 mm es lo más común). Calentar uniformemente el tramo a retorcer a color naranja-amarillo (~1000-1050 °C). Sujetar un extremo firmemente en la mordaza del tornillo de banco y girar el otro extremo con llave de torsión (wrench) o tenaza de boca ancha. Girar despacio y de forma constante. Cada 90° de giro por cada 25 mm de longitud produce una torsión estándar apretada.

Uniformidad de la torsión: El mayor defecto es la torsión desigual: espiras apretadas en las zonas más calientes y abiertas en las más frías. Para evitarlo, el calentamiento debe ser absolutamente uniforme en toda la zona a retorcer. Otra técnica es retorcer ligeramente de más y luego destorcer hasta la medida correcta, lo que uniformiza las espiras.

Torsión de cesta (basket twist): Se sueldan a la calda 4 barras cuadradas finas (8-10 mm) en ambos extremos formando un paquete, dejando el centro sin soldar. Se calienta la zona central y se retorcen los extremos en direcciones opuestas. Las barras individuales se separan formando una jaula o cesta ovalada en el centro. Elemento decorativo de gran impacto visual.

Torsión combinada: Alternar tramos torcidos con tramos rectos o con nudos en una misma barra crea efectos rítmicos. Marcar con tiza de piedra caliza (que resiste el calor) los puntos de inicio y fin de cada torsión antes de calentar, para mantener la simetría.

Nota técnica: La torsión en frío o a temperatura insuficiente genera tensiones internas que debilitan la barra y pueden producir fisuras. Siempre retorcer a temperatura de forja (>800 °C para acero dulce). Después de retorcer, normalizar la pieza calentando a cereza y dejando enfriar al aire para aliviar tensiones residuales.

Hojas y elementos vegetales forjados

Las hojas forjadas son elementos decorativos que imitan formas vegetales y se utilizan para rematar volutas, barrotes y composiciones de rejas. Existen varias técnicas para fabricarlas, desde las más simples hasta las que producen hojas de realismo sorprendente.

Hoja de cuchara (spoon leaf): La más simple. Se estira el extremo de una barra redonda o cuadrada hasta formar una punta plana y ancha, como una cuchara alargada. Se curva ligeramente para dar volumen. Con un cincel fino caliente se marca la nervadura central. Es la hoja básica del aprendiz.

Hoja de acanto repujada: Se parte de un trozo de pletina ancha (30-50 mm) y gruesa (6-8 mm). Se estira y afina los bordes dejando más grueso el centro (nervadura). Con cincel y estampas se crean las ondulaciones y lóbulos característicos del acanto. Se curva sobre el cuerno del yunque para dar tridimensionalidad. Requiere múltiples calentamientos y trabajo paciente.

Hoja de vid con zarcillo: Combina una hoja lobulada (recortada con cincel caliente o con cizalla tras forjar una pletina plana) con un tallo fino que termina en un zarcillo enrollado (voluta pequeña). El tallo se suelda a la calda a la hoja o se forja de una sola pieza estirando una barra, aplanando un extremo para la hoja y dejando redondo el otro para el zarcillo.

Racimo de uvas: Se forjan esferas individuales recalcando el extremo de tramos cortos de redondo hasta obtener bolas. Cada bola mantiene un vástago por donde se suelda a la calda al racimo. El racimo se compone soldando progresivamente bolas al conjunto, empezando por la punta inferior. Es un ejercicio avanzado de soldadura a la calda que requiere planificación del orden de ensamblaje.

El acabado de las hojas incluye el texturizado: golpes con martillo de bola para simular la rugosidad de la hoja natural, o marcas con cincel para las nervaduras secundarias. Un cepillado con cepillo de alambre en caliente y una capa final de cera de abeja en caliente (aplicar con la pieza a unos 150 °C) protege contra la corrosión y da un acabado satinado tradicional.

Uniones ornamentales: collares, remaches y ensambles

La herrería ornamental requiere unir barras entre sí de forma que la unión sea tanto estructural como estética. Las uniones mecánicas tradicionales evitan la soldadura eléctrica (que produce cordones visibles antiestéticos) en favor de métodos que se integran en el diseño.

Tipo de unión

Técnica

Acabado visual

Resistencia

Collar forjado

Enrollar una pletina fina (3-4 mm) alrededor de la intersección de dos barras, cerrar y soldar a la calda o remachar los extremos

Muy limpio, parece una pieza continua

Alta — abraza y aprieta las barras por fricción y forma

Remache decorativo

Perforar ambas barras, pasar un remache de cabeza semiesférica o piramidal y recalcar la cabeza del otro lado

Cabezas visibles que se convierten en elemento decorativo

Muy alta — unión mecánica positiva

Pasante y cuña

Perforar una barra con agujero rectangular (punzonado), pasar la otra barra por el agujero y asegurar con cuña

Unión visible y sólida

Muy alta — sistema medieval de ensamblaje de rejas

Mortaja y espiga

Forjar espiga en una barra y mortaja (ranura) en la otra, ensamblar y remachar o cuñar

Limpio, unión casi invisible si se ajusta bien

Alta — requiere precisión de ajuste

Soldadura a la calda

Calentar ambas barras a temperatura de soldadura y unir con golpes de martillo

Invisible si se ejecuta bien

Máxima — las barras se funden en una sola pieza

El collar forjado es la unión más versátil en herrería ornamental: sirve para todo tipo de intersecciones (perpendiculares, oblicuas, tangenciales) y se puede decorar con torsión, texturizado o formas diversas. Se fabrica enrollando una tira de pletina de 20-25 mm × 3-4 mm alrededor de las barras a unir, previamente calentada al rojo. Los extremos se solapan y se sueldan a la calda o se remachar. Un buen collar queda ajustado sin holgura ni marcas de martillo en las barras que une.

⚠ Advertencia: Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.