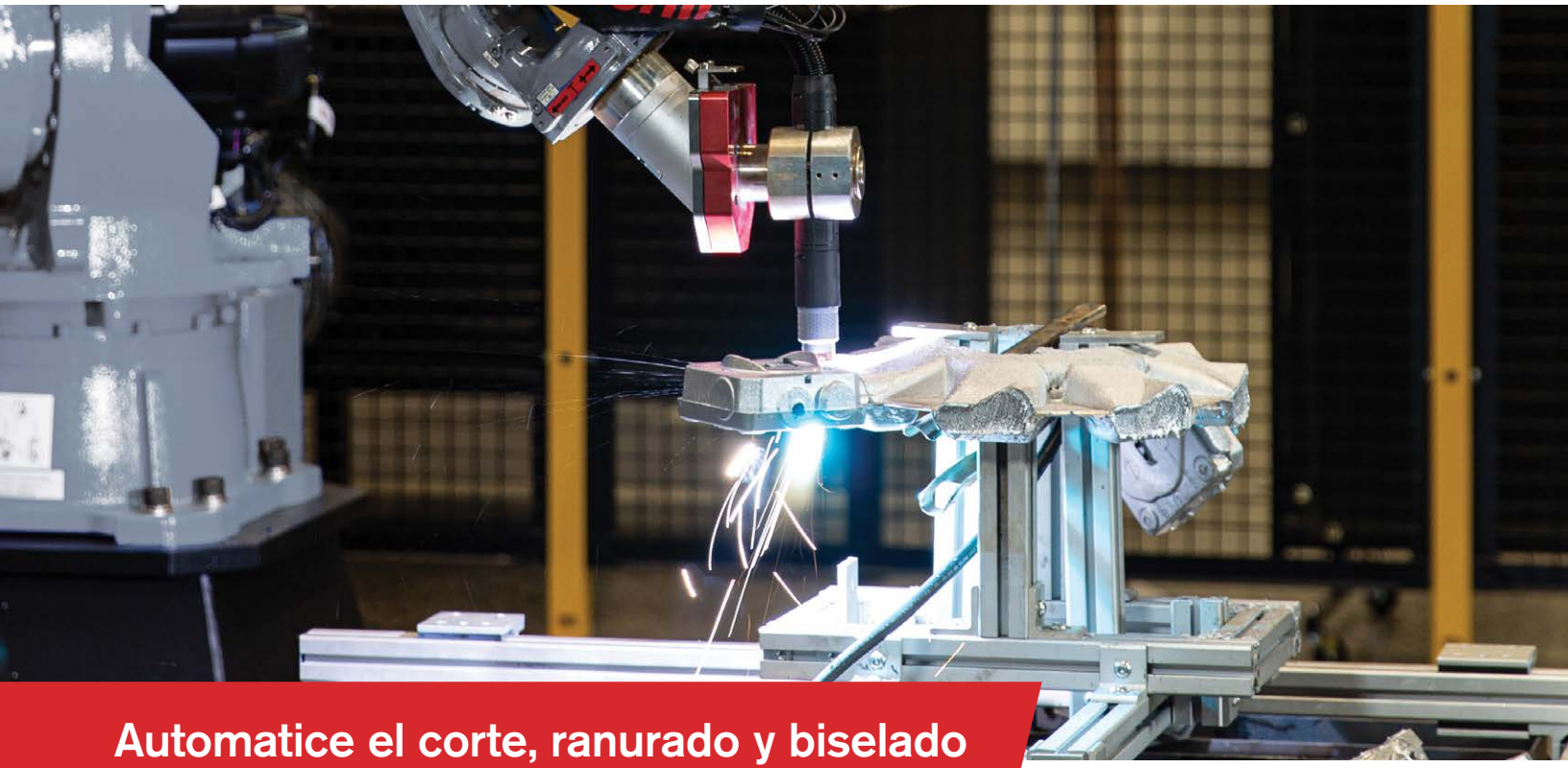
HYPERTHERM®
A Hypertherm Associates Brand

El corte por plasma robótico está al alcance con rendimiento fiable de Hypertherm



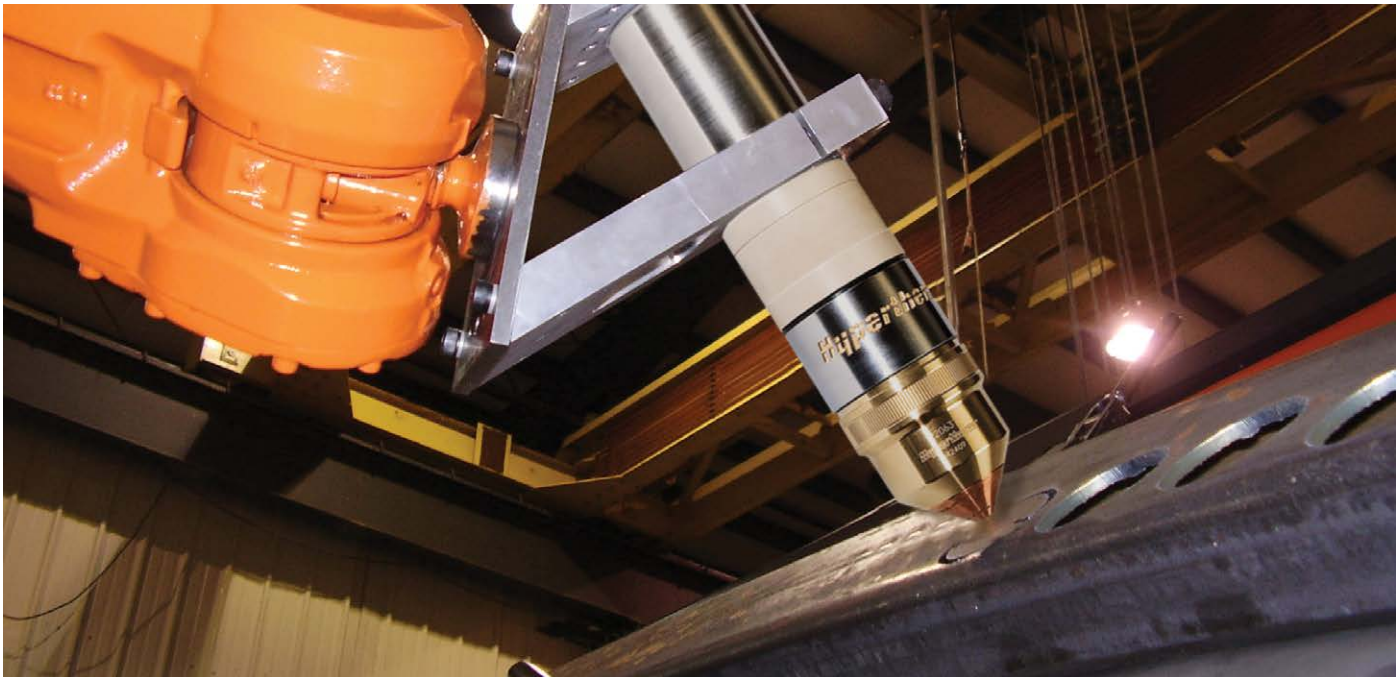
Automatice el corte, ranurado y biselado con flexibilidad y uniformidad

Los fabricantes de metales se enfrentan a crecientes demandas de producción, a mayores expectativas de seguridad y a una escasez continua de mano de obra cualificada. Los clientes también esperan plazos de entrega más cortos y una calidad constante, incluso a medida que el trabajo se vuelve más personalizado. Estas presiones están acelerando la adopción de la automatización robótica para el corte por plasma, el ranurado por plasma y la soldadura.

El corte por plasma robótico aporta repetibilidad a uno de los pasos más variables de la fabricación. Al controlar sistemáticamente el movimiento, la velocidad y los parámetros de corte de la antorcha, los robots ofrecen resultados uniformes, eliminan los procedimientos de replanteo manual y reducen las operaciones de precorte y postcorte. Los talleres se benefician de una calidad de corte más uniforme, una productividad mejorada y una transferencia más limpia a los procesos posteriores, incluida una configuración más rápida y una soldadura más fiable. Con más corte y preparación gestionados por la automatización, los operarios experimentados pueden centrar su experiencia en trabajos de mayor valor.

Muchos fabricantes están optando por la fabricación con una alta variedad de productos para respaldar las estrategias de producción justo a tiempo. La robótica con programación fuera de línea reduce el tiempo de programación y los cambios. En muchas aplicaciones, los enfoques sin plantilla o con fijación reducida pueden reducir el uso de herramientas específicas cuando se puede localizar la pieza de trabajo de forma fiable. Cuando las piezas comparten una estrategia de localización común, cambiar de modelo puede ser tan sencillo como cargar un nuevo programa.

> **El corte por plasma robótico aporta repetibilidad a uno de los pasos más variables de la fabricación.**



Aplicaciones comunes de plasma robótico

El corte por plasma robótico y el ranurado solucionan los problemas persistentes en todas las industrias, especialmente donde la repetibilidad, la seguridad y el rendimiento son importantes:

- **Procesamiento de domos:** corte de orificios de acceso en paredes de recipientes a presión
- **Recorte de fundición:** recorte de lechada, sombreado y puertas de fundición
- **Mecanizado de vigas:** recubrimiento, corte de orificios de acceso para soldadura y corte de orificios de sujeción
- **Corte de cupones:** extracción de secciones de componentes estructurales para ensayos metalúrgicos
- **Ranurado:** eliminación de soldadura no deseada, superficie dura o ranurado posterior para la preparación de la soldadura
- **Vigas huecas:** vigas de corte para conjuntos de conexión, orificios de acceso y otros orificios y ranuras
- **Tuberías y tubos:** corte de orificios de acceso y ranuras, corte a longitud y biselado
- **Biselado robótico:** corte en bisel de chapa plana para preparar piezas para la soldadura manual y/o automatizada

Robots industriales y colaborativos

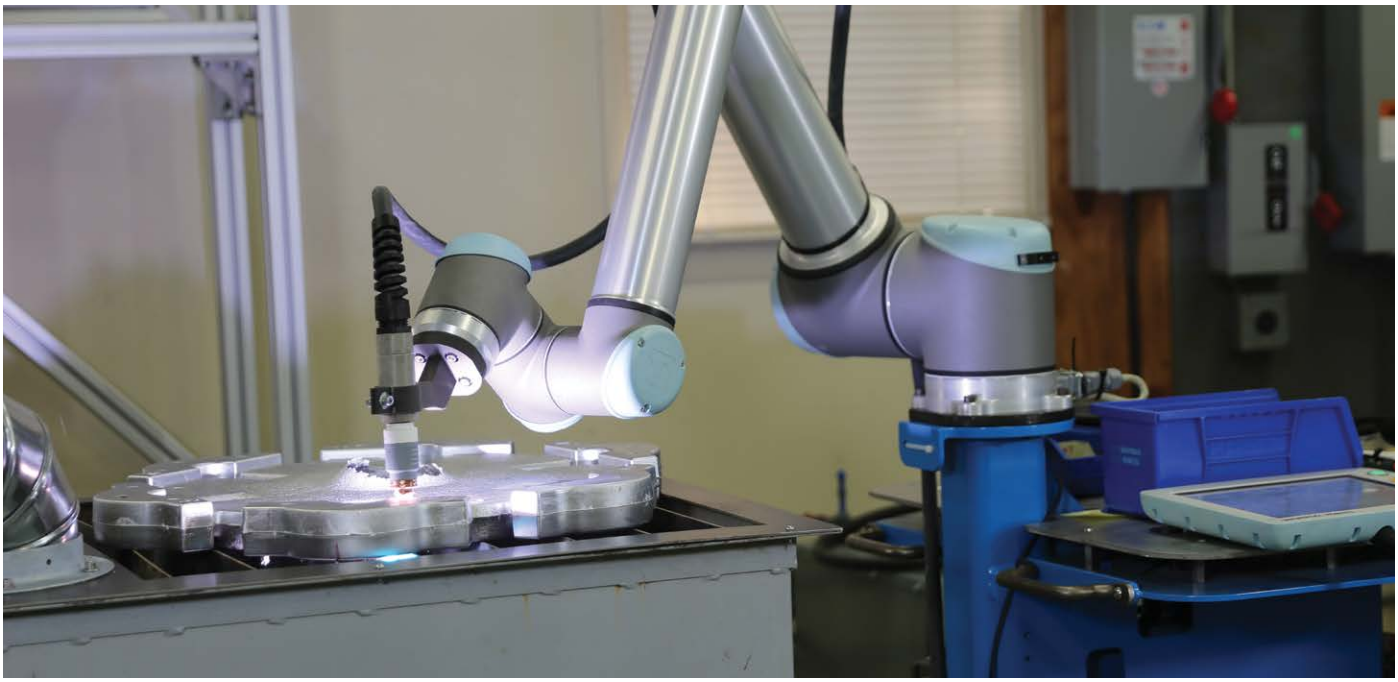
La tecnología robótica permite la integración de múltiples operaciones dentro de una única celda. En configuraciones avanzadas, se pueden combinar tareas como la manipulación, el corte, el ranurado, la desincrustación y la soldadura para producir piezas semiacabadas casi terminadas. Al eliminar múltiples operaciones manuales, se libera una capacidad significativa, lo que permite a la mano de obra cualificada centrarse en el trabajo que no se puede automatizar y, al mismo tiempo, mejorar el retorno general de la inversión.

Robots industriales

Los robots industriales están diseñados para entornos de producción exigentes donde el alcance, la velocidad, la carga útil y el ciclo de trabajo son críticos. Suelen ser grandes, con un largo alcance del brazo y potentes motores, y se instalan en celdas aisladas para la seguridad del operario. Funcionan a altas velocidades, manejan cargas útiles pesadas y ofrecen una alta precisión para el corte y ranurado. Los robots industriales también se pueden integrar con otras herramientas para admitir la automatización de múltiples procesos.

Los sistemas robóticos industriales a menudo requieren una integración más completa que los sistemas colaborativos, pero pueden ser una inversión práctica y escalable. Cuando se combinan con la programación y simulación fuera de línea, los robots industriales pueden ser altamente eficaces tanto para trabajos de alta mezcla como de alto volumen al acortar los cambios y reducir el tiempo necesario para programar nuevos modelos de piezas.

En configuraciones robóticas avanzadas, se pueden combinar tareas como la manipulación, el corte, el ranurado, la desincrustación y la soldadura para producir piezas semiacabadas casi terminadas.



Robots colaborativos

Los robots colaborativos, o cobots, están diseñados para trabajar junto a los humanos en un espacio de trabajo compartido. Están equipados con sensores para detectar y responder a la presencia humana, dando prioridad a la seguridad y permitiendo la colaboración codo con codo en un entorno de estación o banco de trabajo. Estas plataformas fáciles de usar son intuitivas de programar, ofrecen una baja barrera de entrada y permiten una producción de alta mezcla.

Los cobots también son flexibles en su implementación. Dependiendo del trabajo, los talleres pueden llevar piezas al cobot o mover el cobot a la pieza. Los cobots se pueden montar en celdas portátiles con rodillos, fijarse a estructuras metálicas con imanes o montarse en rieles para un mayor alcance. Esta flexibilidad ayuda a automatizar el trabajo allí donde ocurre, admite una redistribución rápida y mejora la coherencia sin forzar un único flujo de trabajo fijo.

Soluciones Hypertherm para corte robótico, ranurado y programación

Los sistemas de corte por plasma Hypertherm son más fiables que cualquier otra marca para el corte robótico y con mesa X-Y, gracias a su larga durabilidad, fiabilidad y rendimiento probados en los entornos industriales más exigentes. Diseñadas, probadas y fabricadas según los más altos estándares, las cortadoras de plasma Hypertherm y los consumibles originales ofrecen resultados consistentes durante años, a menudo décadas, lo que las convierte en una de las inversiones en equipos más inteligentes disponibles.

Para el corte y ranurado robóticos, Hypertherm ofrece juegos de LED y antorchas especialmente diseñados para los sistemas XPR®, HyPerformance® y Powermax®, garantizando flexibilidad, protección contra calor extremo y salpicaduras fundidas, así como una integración fluida en las celdas robóticas. Hypertherm también es el único proveedor de consumibles de cartucho de plasma de una pieza para los modelos Powermax SYNC®, con una inteligencia RFID patentada que se comunica con la fuente de energía para establecer parámetros, rastrear el rendimiento y reducir el tiempo muerto. Para agilizar la programación, Hypertherm Associates® también ofrece el software Robotmaster®, que aplica la experiencia de corte integrada de Hypertherm para simplificar y acelerar los flujos de trabajo de corte robótico complejos.

Automatización Hypertherm en la que puede confiar

Los fabricantes actuales necesitan soluciones que ofrezcan una calidad constante, plazos de entrega más cortos y condiciones de trabajo más seguras. Los sistemas de plasma robóticos listos para usar de Hypertherm y las herramientas de programación ayudan a los talleres a cumplir estas expectativas con confianza. Tanto si se trata de corte, ranurado o biselado, la tecnología Hypertherm aporta repetibilidad a procesos complejos y libera a los operarios cualificados para que se centren en trabajos de mayor valor. Es una forma más inteligente y fiable de mantener la producción en movimiento.



Caso de uso de robots: Acoplamiento del haz un 91 % más rápido

Un taller de fabricación de metal necesitaba cortar miles de vigas de acero. El proceso manual, que utilizaba una cortadora de plasma manual, un disco de corte y una amoladora, tardaba hasta 15 minutos por haz y era peligroso para los operarios.

Después de asistir a una demostración de corte por plasma robótico, automatizaron el proceso utilizando un cobot emparejado con un sistema de plasma Powermax125®. El tiempo del proceso de adaptación se redujo a 1 minuto y 20 segundos por haz, lo que supone una reducción del 91 %. Encerraron el cobot para contener los humos y luego los extrajeron, mejorando la seguridad en el lugar de trabajo. La capacitación de los operarios fue sencilla, solo tardó 15 minutos, y el taller ahora produce cortes repetibles y de alta calidad que superan sus necesidades.

Más allá de las mejoras en el tiempo de ciclo, el proceso automatizado proporcionó una calidad de corte constante y una variabilidad reducida entre los operarios. También redujo las operaciones secundarias, incluyendo el rectificado, el tiempo de retoque y el reprocesamiento, lo que ayudó a mejorar el rendimiento y la previsibilidad.

Obtenga más información sobre los beneficios del ranurado por plasma

A menos que se indique lo contrario en la garantía, todas las marcas comerciales son propiedad de Hypertherm, Inc. y pueden estar registradas en los Estados Unidos y/u otros países.

Visite www.hypertherm.com/patents para conocer más detalles sobre los números y tipos de patentes de Hypertherm Associates.

© 04/2026 Hypertherm, Inc. Revisión 0 00427-26_ES-MX

Como una compañía 100 % propiedad de los asociados, nos enfocamos en brindar una experiencia al cliente de primer nivel. www.hyperthermassociates.com/ownership

La responsabilidad ambiental es uno de los valores fundamentales de Hypertherm Associates. www.hyperthermassociates.com/environment

100 % propiedad de los asociados

HYPERTHERM ASSOCIATES™