

## ¿Qué es la tecnología de corte por plasma?

El fundamento del corte por plasma se basa en elevar la temperatura del material a cortar de una forma muy localizada y por encima de los 20.000 °C, llevando el gas utilizado hasta el cuarto estado de la materia, el plasma, estado en el que los electrones se disocian del átomo y el gas se ioniza (se vuelve conductor).

El procedimiento consiste en provocar un arco eléctrico estrangulado a través de la sección de la boquilla del soplete, sumamente pequeña, lo que concentra extraordinariamente la energía cinética del gas empleado, ionizándolo, y por polaridad adquiere la propiedad de cortar.

Resumiendo, el corte por plasma se basa en la acción térmica y mecánica de un chorro de gas calentado por un arco eléctrico de corriente establecido entre un electrodo ubicado en la torcha y la pieza a cortar. El chorro de plasma lanzado contra la pieza penetra la totalidad del espesor a cortar, fundiendo y expulsando el material.

La ventaja principal de este sistema radica en su reducido riesgo de deformaciones debido a la compactación calorífica de la zona de corte. También es valorable la economía de los gases aplicables, ya que a priori es viable cualquiera, si bien es cierto que no debe de atacar al electrodo ni a la pieza.

### Historia

La tecnología de soldadura o uniones de piezas metálicas por arco eléctrico se volvió exitosa en 1930 con la construcción de barcos totalmente soldados en Estados Unidos. Años después se introdujeron mejoras en el proceso como corriente alterna y se utilizó protección como fundente granulado.

En los años 40 se introdujo el primer proceso con protección gaseosa empleando un electrodo no consumible de wolframio y helio como gas protector, recibió el nombre de TIG (Tungsten Inert Gas).

En 1954, científicos descubren que al aumentar el flujo del gas y reducir la abertura de la boquilla utilizada en la soldadura TIG, se obtiene un chorro de plasma. Este chorro es capaz de cortar metales, lo que dio lugar al proceso de corte por plasma conocido hoy en día.

### Proceso

Esta tecnología se utiliza para el corte de cualquier material metálico conductor, y más especialmente en acero al carbono, inoxidables y metales no férricos.

El corte por plasma puede ser un proceso complementario para trabajos especiales, como pueden ser la producción de pequeñas series, la obtención de tolerancias muy ajustadas o la mejora de acabados.

También se produce una baja afectación térmica del material gracias a la alta concentración energética del arco-plasma. El comienzo del corte es prácticamente instantáneo y produce una deformación mínima de la pieza.

Este proceso permite mecanizar a altas velocidades de corte y produce menos tiempos muertos, (no se necesita precalentamiento para la perforación).

Una de las características más reseñables es que se consiguen cortes de alta calidad y muy buen acabado.

El equipo necesario para aportar esta energía consiste en un generador de alta frecuencia alimentado por energía eléctrica, gas para generar la llama de calentamiento, y que más tarde se ionizará (argón, hidrógeno, nitrógeno), un electrodo y portaelectrodo que dependiendo del gas puede ser de tungsteno, hafnio o circonio, y por supuesto la pieza a mecanizar

#### EQUIPO DE CORTE POR PLASMA DE ALTIX

Altix posee una mesa de corte con un plasma de alta definición Hypertherm HPR260 y brindamos servicio para terceros de corte CNC para procesar materiales en acero inoxidable hasta 50 mm, acero al carbono hasta 63 mm y aluminio obteniendo un corte limpio sin rebabas.

#### **Corte por plasma de alta definición - Avances de la tecnología**

La nueva tecnología en el corte por plasma implica básicamente un incremento en la densidad de energía, alcanzando con esto grandes aumentos en la velocidad y, simultáneamente calidad de corte.

Asimismo, se desarrolló una nueva tecnología de torchas o punteros de corte que corrige factores críticos de la tecnología convencional (reducción del orificio de salida, correcto flujo de gas, concetricidad entre torcha y consumibles)

#### **Ventajas del corte por plasma de alta definición:**

- Corta piezas con calidad superior, reduciendo o eliminando operaciones posteriores.
- Corte limpio y sin escoria
- Calidad de borde repetible
- Corte de agujeros y figuras internas de dimensiones pequeñas (mínimo 1.5 x espesor de chapa)

- Gran velocidad de corte
- Mínima deformación por reducción de zona de calentamiento
- Marcado o ruteado de elementos

Visite nuestro sitio web: [www.altix.com.uy](http://www.altix.com.uy)  
Contáctenos a través de: [www.altix.com.uy/contacto](http://www.altix.com.uy/contacto)