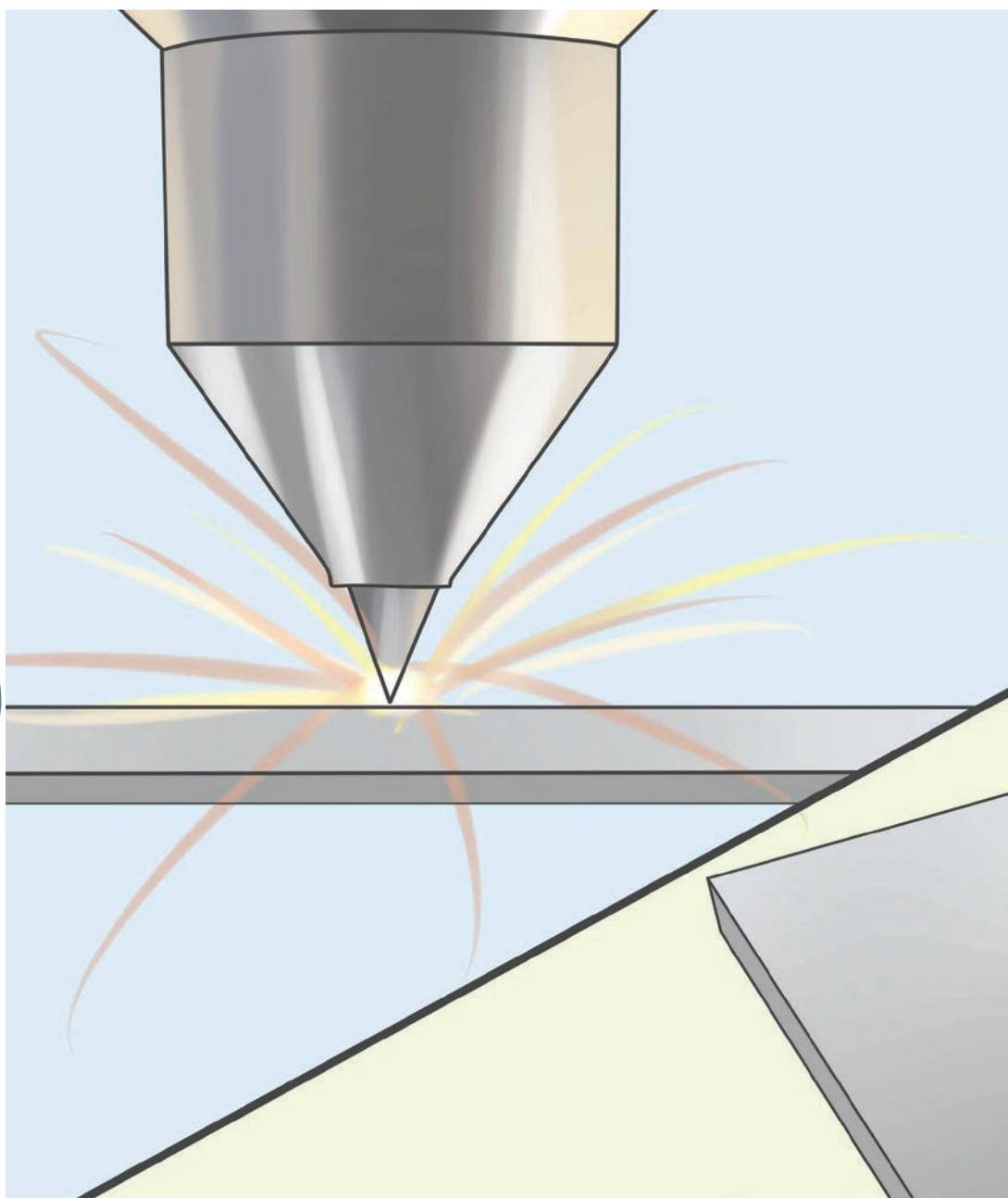


MAQUINADO LÁSER

el gran aliado



Complemento necesario e ideal para los routers 3D, las máquinas de corte y grabado láser, en cualquiera de sus versiones tecnológicas -Láser CO2, YAG y Fiber-, se integran a los procesos productivos de forma eficaz. Pero para que ello suceda, es preciso conocer sus características técnicas y cuáles se adaptan mejor a los distintos tipos de materiales.

Por Nicolás V. Castiglione

Docente del Curso de Operador de CNC-Routers
Diseñador Especialista GED, FADU - UBA

Extremadamente útiles a la hora de cortar acrílico cristal –dejando sus bordes pulidos y transparentes–, precisas al mecanizar detalles que exigen décimas de milímetro en el ancho de la línea de corte para procesos con metales, entre otros materiales, las máquinas de corte y grabado láser son un complemento necesario de los routers 3D en el taller.

TECNOLOGÍA

Láser CO2, YAG y Fiber son sistemas aplicables a los requerimientos de nuestro rubro. Los primeros conocidos como láseres de gas (dióxido de carbono) pueden elegirse con tubo de metal (radiofrecuencia) o tubo de vidrio (alta tensión). Los de metal tienen más precisión y detalle de trazo, pueden ser recargados y ofrecen una mayor autonomía de horas de uso comparados con los tubos de vidrio que se desechan al agotarse. La mayoría de los modelos láser CO2 se utilizan con materiales no metálicos, aunque existen fabricantes que diseñan mesas con esta tecnología para procesar metales.

Útil para el maquinado de metales, la tecnología YAG ofrece una longitud de onda que permite concentrar al haz (calor) en un punto de foco más diminuto, ofreciendo más precisión e intensidad que un CO2.

Por último, en la tecnología Fiber el haz es conducido hacia el material por medio de fibra óptica, no utiliza espejos para reflejarlo como los sistemas anteriores y, además de ofrecer la misma longitud de onda que en-



traza YAG, Fiber lo supera en la capacidad de autonomía –que es casi diez veces mayor–, en el menor consumo de energía y en la calidad de terminación de ciertos materiales (trabajando a la misma potencia que otro sistema, siempre su profundidad será mayor, por las características de su concentración de energía, e incluso, en determinados casos, a más velocidad, logrando el mismo proceso en menor tiempo que los otros).

CARACTERÍSTICAS

Esta breve síntesis orientativa se debería complementar analizando las tablas de valores que cada fabricante confecciona para sus modelos de máquinas láser –potencia, horas de autonomía del consumible, velocidad, materiales, tiempo de producción, precio, etc.–, ya que existe un sinnúmero de variables que afectará a la producción, debido a las diferentes características existentes en cada una de estas tres tecnologías detalladas.

Por ejemplo, si aplicamos en cada sistema la misma potencia y velocidad sobre un mismo material, notaremos que la profundidad y hasta la calidad del trazo será distinta en cada uno de ellos. Por lo tanto, es aconsejable acudir a la demostración que ofrece el fabricante de la máquina, llevando el material que se necesitará procesar habitualmente para comprobar si

“La especialización proporciona maquinaria láser 3D cuyo software controla la intensidad del haz en cada punto de la superficie, para lograr las diferentes profundidades de un grabado en tres dimensiones. También sirve para controlar la profundidad en el medio corte de planchas de etiquetas autoadhesivas, grabado de imágenes, o para establecer hasta qué nivel del espesor del material se necesita cortar en procesos productivos textiles”.

el haz llega a la profundidad requerida con la velocidad de producción conveniente.

MATERIALES

Otro motivo para llevar el material propio a una demo es el de verificar si deja la terminación deseada, o si cambia sus propiedades después del trazado. Por ejemplo, en metales será importante ver si se oxida en el trazo por donde pasó el haz. También puede inyectarse aire y hasta mayores concentraciones de oxígeno o nitrógeno como gases auxiliares para mejorar la terminación, según las características de cada metal.

Las propiedades de los materiales son determinantes a la hora del maquinado con láser. Existen materiales que no son aptos para un corte o grabado, por lo que se debe buscar una asesoría al respecto con su proveedor. El láser quema y muchos materiales producen gases tóxicos y/o corrosivos al ser quemados. Esos gases intoxican al operador (quien siempre debe usar los elementos de protección personal y ropa de trabajo certificados) y/o corroen las partes de la máquina donde se depositan, en algunos casos dejándola inoperable.



Telas de poliéster
para impresión
con tinta solvente,
eco-solvente, UV, látex
Sublimación directa
y por transferencia



NUESTROS
PRODUCTOS



FLAG CON LINER



CANVAS



TELAS PARA GAZEBOS



BANDERAS PARA SUBLIMAR



TERMOTRANSFERIBLES



www.bannertex.com.ar



info@bannertex.com.ar



[/bannertex](https://www.facebook.com/bannertex)

HABILITACIONES

ESTUDIO
TÉCNICO DE
CONSTRCCIONES

PABLO OTERO - Arq. SOUTO

→ HABILITACIONES
MUNICIPALES

→ ASESORAMIENTO
MUNICIPAL
GRATUITO PARA
SOCIOS DE CAIL

Venezuela 4073, PB "B" - CABA

Tel.: 4982 7225

Cel.: 155 425 4848

Cel.: 154 449 5221

oterosouto@gmail.com

“COMPROMETIDOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO
DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES”



CONFEDERACIÓN ARGENTINA
DE LA MEDIANA EMPRESA

www.fecoba.org.ar



Materiales con superficies pulidas o reflectivas deben ser enmascarados previamente a posicionarlos en la cama de la máquina, ya que pueden desviar el haz. Otros combustibles, como es el caso del MDF, pueden encenderse con el calor del láser y avivarse con el flujo de aire, incendiándose el material, la máquina y hasta el taller. Por este motivo el operador debe estar permanentemente supervisando el trabajo con láser, teniendo a mano un extinguidor. No debe olvidarse que los desastres se producen por una cadena de sucesos críticos, muchas veces evitables.

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

La máquina debe estar nivelada sobre una base firme, contando con un tablero individual preparado con disyuntor y puesta a tierra con jabalina, que suministre tensión estabilizada.

Al finalizar cada proceso puede quedar olor penetrante, grasitud, suciedad, etc. La limpieza suele hacerse con aerosoles multiuso o solventes industriales que no dejen residuo abrasivo y siempre evitando los limpiadores cáusticos. Luego se procede al engrase. El hollín también se deposita sobre espejos y lentes, ennegreciendo sus superficies, dificultando que el haz se refleje y refracte con toda su intensidad, la cual llega debilitada al ataque del material. Tras utilizar algún producto para limpieza de lentes y al cabo de calibrar la alineación de los espejos, se obtendrá una mejora evidente.

“Si aplicamos en cada sistema la misma potencia y velocidad sobre un mismo material, notaremos que la profundidad y hasta la calidad del trazo será distinta en cada uno de ellos. Por lo tanto, es aconsejable acudir a la demostración que ofrece el fabricante de la máquina, llevando el material que se necesitará procesar habitualmente para comprobar si el haz llega a la profundidad requerida con la velocidad de producción conveniente”.

ACCESORIOS

El control motorizado de altura de mesa, el *rotary* para grabado de piezas cilíndricas, el puntero lumínico, la turbina de extracción de humo, la bomba para inyección de aire (la corriente de aire que fluye por la boquilla del cabezal ayuda a la transferencia de calor, expulsa impurezas y mantiene libre de hollín la lente y el espejo del cabezal, etc.), más, finalmente, el *chiller* para refrigeración por circulación de líquido son recomendables –si el proveedor recomienda usar agua destilada en el *chiller*, valga aclarar que será necesario renovarla periódicamente; la misma debe ser de buena calidad porque existen productos que dejan residuos que obturan el circuito de circulación–.

SOFTWARE

La especialización proporciona maquinaria láser 3D cuyo software controla la intensidad del haz en cada punto de la superficie, para lograr las diferentes profundidades de un grabado en tres dimensiones. También sirve para controlar la profundidad en el medio corte de planchas de etiquetas autoadhesivas, grabado de imágenes, o para establecer hasta qué nivel del espesor del material se necesita cortar en procesos productivos textiles. Pero, básicamente, en una máquina láser se modifica velocidad y potencia, según el requerimiento del material. Si la hendidura del trazo no llegó a la profundidad deseada, primero se disminuye la velocidad; de esta forma el haz permanecerá más tiempo en cada punto del trazado, llegando más hondo. En el caso de no haberse logrado todavía el nivel o de tener una velocidad muy lenta, se incrementa la potencia, a sabiendas de que cuanto más potencia, más rápido se agotará el tubo o el consumible que utilice la tecnología elegida, por eso siempre se opta primero por regular la velocidad.

Otras características del software es ser apto para importar formatos vectoriales desde los programas de diseño más populares y poseer anidado automático y agrupación de formas por colores, para otorgar atributos específicos por cada grupo durante un mismo proceso, etc.

Las marcas mencionadas en esta nota son registradas por sus titulares.

*Para mayor información sobre la nota:
info@cnc-routers.com.ar
Cel.: +54 9 11 6706 3627*



PVC ESPUMADO RÍGIDO CELUKA

PARA IMPRESIÓN DIRECTO EN UV

Ideal para Rotular, Routear CNC, Termo formar, Moldear

Espesores en 3mm, 5mm, 10mm, 16mm y 18mm

Medida de 1.22x2.44, color BLANCO



Exhibidores Publicitarios Carteles Señalización Arquitecturas
Usos p/Interior y Exterior POP Decoración Amoblamientos



IMPORTADOR Y DISTRIBUIDOR DE PRODUCTOS DIGITALES
Montenegro 1482 (1427) Ciudad de Buenos Aires - Argentina
Tel.: (5411) 45516687/06/3510 45522369/8469
www.coprodu.com.ar info@coprodu.com.ar



Insumos Gráficos SRL

ROSARIO

Ovidio Lagos 4635 - Tel. 0341 463 9833 / 461 9213
E-mail : info@gpigráfica.com.ar

CORDOBA

Julio A. Roca 679 - Tel. 0351 469 1508 / Cel. (351) 3091429
E-mail : info@gpigráfica.com.ar
www.gpigráfica.com.ar



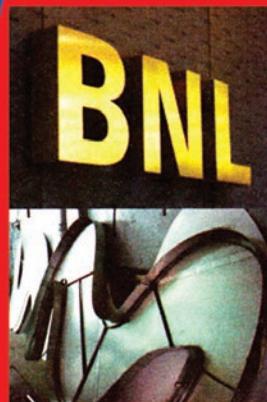
Nelson Gamino e Hijos.
40 años trabajando
para EL GREMIO del letrado.

Letras Corpóreas

Polyfan
Cobre
Bronce
Aluminio
Acero Inoxidable
Chapa Galvanizada

CALADOS
TRABAJOS ESPECIALES

Agustín Cafferata 5188
Caseros (1678)
Pcia. Buenos Aires
Tel/Fax (011) 4750-8038



ciclo@arnet.com.ar



Estudio
Doctorovich - Botbol
CONTADORES PÚBLICOS

Tenemos la experiencia que Ud.
requiere, para resolver eficientemente
cualquier tema de nuestra especialidad
que su empresa pueda tener, y
brindarle el asesoramiento adecuado
a cada problemática.

Nuestros servicios abarcan las áreas:

Impositiva - Laboral - Societaria
Administrativa-Contable
Auditorías - Proyecciones Financieras
Presupuestaciones

Asesoramiento sin cargo, para socios.

Avda. Rivadavia 13.876 - 17° A
Ramos Mejía - Buenos Aires
Tel.: 4654-0995/2376 - estudio@edya.com.ar