

PLOTTER DE CORTE

CONTENIDO

RECOMENDACIONES BÁSICAS1

MANTENIMIENTO DEL PLOTTER1

MANEJO BÁSICO DEL SOFTWARE
SIGNMASTER.INTERFACE2

EJERCICIO 1. DIBUJAR UN MICKEY
MOUSSE4

EJERCICIO 2. PINTANDO CON EL
BOLÍGRAFO7

EJERCICIO 3. CREAR UN CORTE DE
CONTORNO.....9

OPCIONES DE CONTORNO:.....9

EJERCICIO 4. CORTE CON ASISTENTE
(INCLUSIÓN DE OPOS) 14

CALIBRACIÓN DE CÁMARA 16

GRABADO 17

EJERCICIO 5. GRABADO DE UNA
CHAPA..... 22

EJERCICIO 6. GRABADO DE UNA
IMAGEN LLENA 23



RECOMENDACIONES BÁSICAS

Antes de ponernos con un trabajo, deberemos revisar o tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- ¿Tiene el material con el que vamos a trabajar un soporte como los vinilos de rotulación o transferencia térmica?
- ¿Necesitamos colocar la esterilla de corte?
- El material está colocado entre las ruedas de arrastre y estas están bajadas?
- ¿La longitud de la cuchilla sobresa solo el grosor del material utilizado?
- ¿Está el portacuchillas firmemente sujeto?
- ¿El portacuchillas está a la altura recomendada (hojas pos-it)?
- ¿La cuchilla está en la esquina inferior derecha del material que vamos a utilizar o donde necesitamos empezar con el trabajo?
- ¿Se han realizado los ajustes y/o verificado los parámetros de:
 - Fuerza?
 - Velocidad?
 - Compensación correcta para la cuchilla que se va a utilizar?

- ¿Necesitamos activar pases para este material?
- ¿En la vista previa del trabajo, este se ve bien y en la orientación precisa?
- ¿Necesitamos activar alguna opción como la de "espejo", "girar", "posición absoluta"...?
- ¿Necesitamos aplicar alguna opción de pelado?
- ¿Sabemos exactamente donde iniciará la acción el plotter?

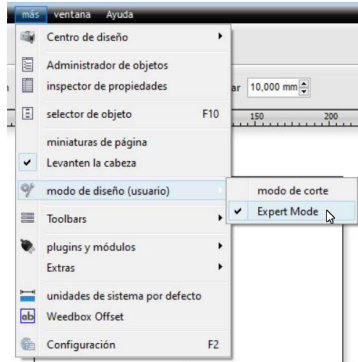
En general deberemos revisar la posición de las ruedas por si algún compañero las ha movido, así como el tipo de cuchilla instalada y todas aquellas partes del plotter susceptibles de modificaciones por un uso anterior.

MANTENIMIENTO DEL PLOTTER

- No dejes las ruedas de arrastre en una posición baja cuando el Rotutex no se use, se podrían deformar las ruedas.
- Las ruedas de arrastre y la mesa del plotter se tienen que mantener limpos de adhesivo. No hacerlo puede significar problemas de corte o atascos en el movimiento del material.

MANEJO BÁSICO DEL SOFTWARE SIGNMASTER. INTERFACE

Empezaremos escogiendo el entorno de trabajo, la interface: "Menú/Mas/modo de diseño (usuario)/Expert mode"

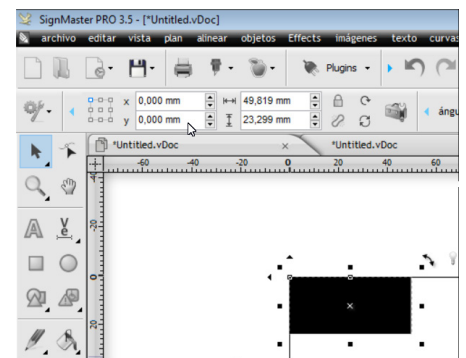
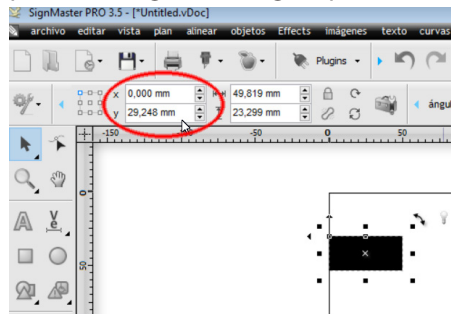


Punto cero

Debemos identificar donde está el punto cero del documento para saber si tenemos que poner números positivos o negativos para mover los elementos de derecha a izquierda o de arriba abajo.

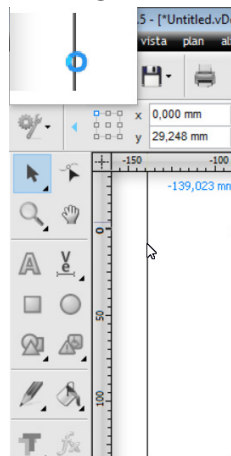
Creamos un rectángulo en cualquier zona del documento y lo colocamos en el punto cero mediante las opciones de posición y tamaño.

También vemos que tenemos la opción de poder seleccionar un ancla como punto de origen de la figura para situarla en el documento.



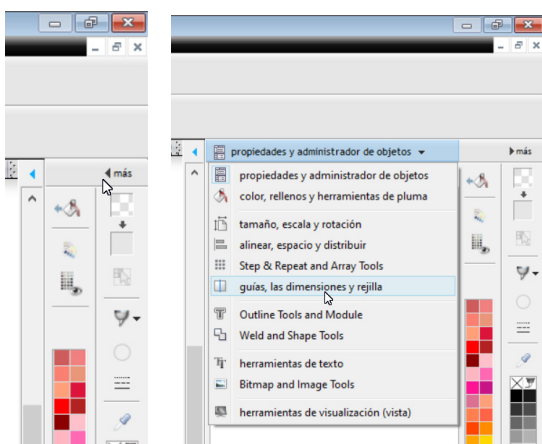
Guías

Las guías se sacan pinchando y arrastrando dentro de las reglas de página.

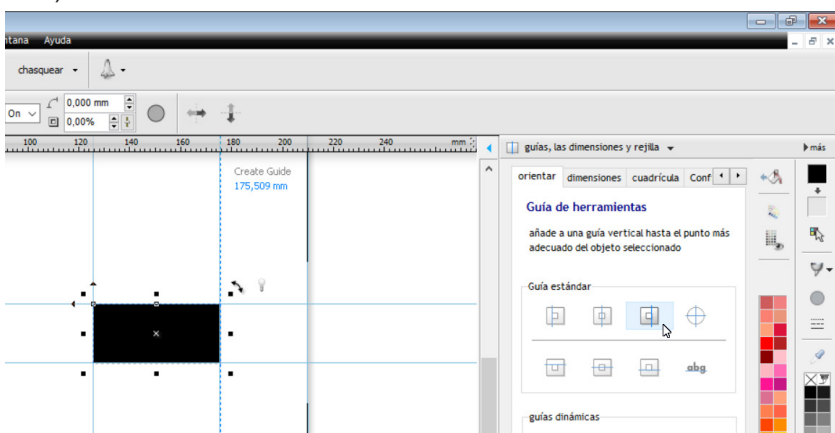


Por defecto, las guías ya vienen con un ajuste "magnético" predefinido.

Si queremos realizar alguna modificación debemos activarlas en el panel de "GUÍAS, LAS DIMENSIONES Y REJILLA" que encontramos dentro de la opción "MAS" a la derecha de la interface, encima de los colores.

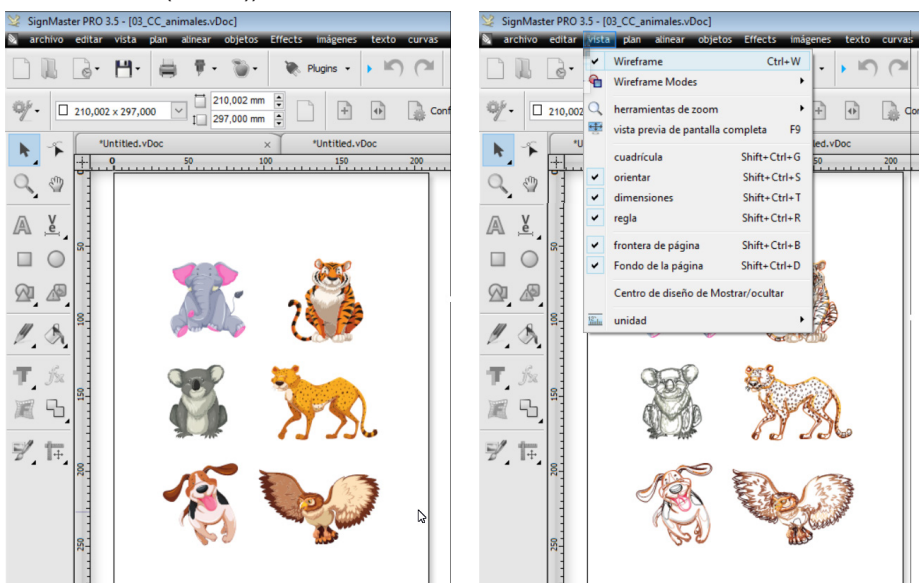


Una vez desplegado el panel, podemos activar cualquiera de las opciones de ajuste y creación de guías automáticas que nos ofrece el programa (están muy bien).



Modo visualización de líneas

Para visualizar solo los contornos de las figuras, debemos activar la opción "WIREFRAME" (ctrl+w), dentro del menú "vista":

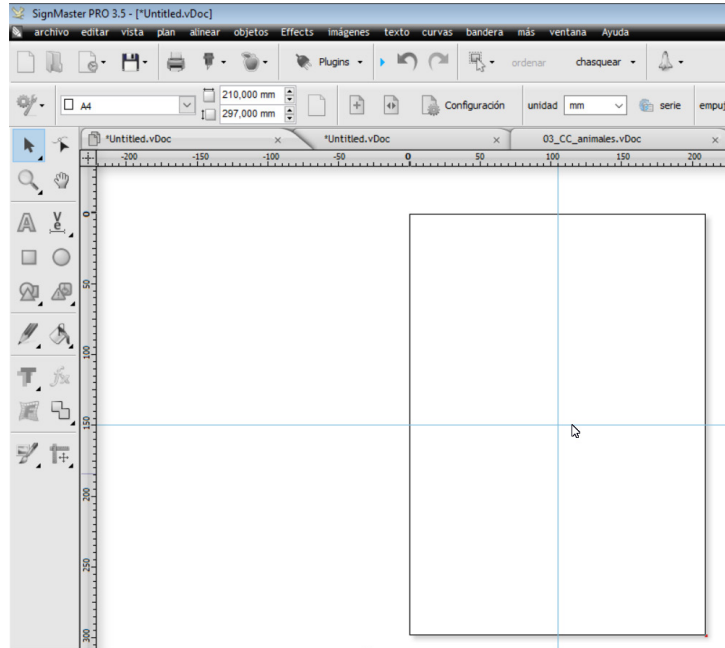




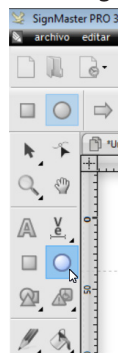
EJERCICIO 1. DIBUJAR EN SIGNMASTER UN MICKEY MOUSE

Círculos. Crearemos un Mickey mouse a nuestro modo:

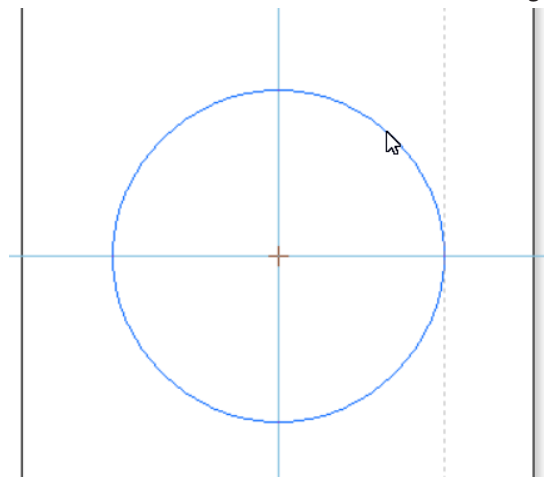
Con el puntero, colocamos dos guías en el centro del documento (horizontal y vertical)



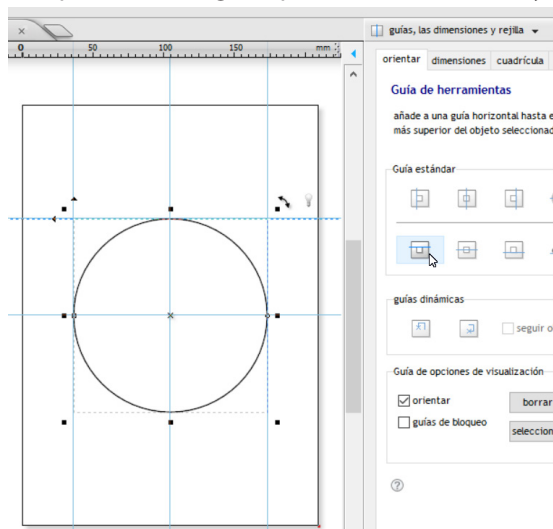
Escogemos la herramienta "Círculos o elipses"



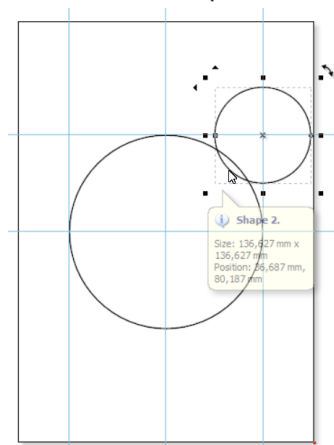
Haciendo click en la intersección de ambas guías, creamos un círculo:



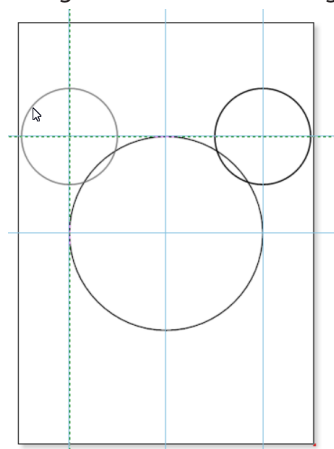
Con las opciones de "GUÍAS, LAS DIMENSIONES Y REJILLA", añadimos una guía a la izquierda de la figura que acabamos de crear y otra guía en la parte superior:



En la intersección de los dos nuevas guías que hemos creado creamos otro círculo del tamaño tal que se introduzca un poco dentro del círculo principal:



Copiamos ese círculo y lo pegamos para tener un duplicado que moveremos a la derecha del círculo original de forma que quede simétrico, para lo que añadimos otra guía a la derecha de la figura:

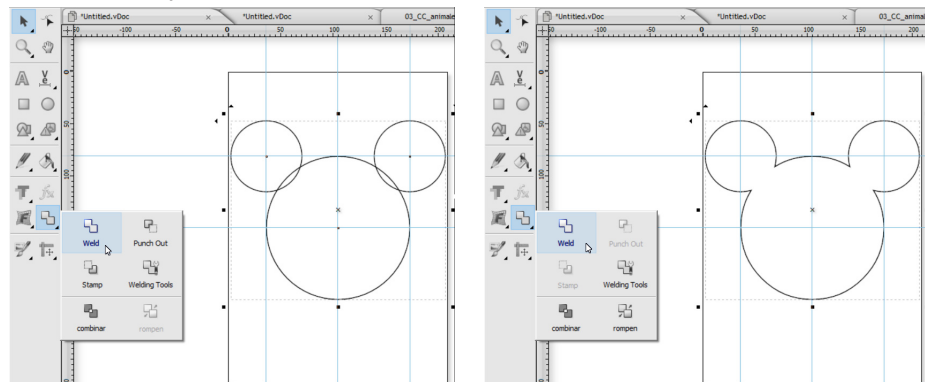


Combinar las figuras:

Es muy importante que cualquier elemento que queramos cortar o trazar tenga un solo trazo, es decir que al poner las figuras sin relleno, no veamos más que el trazo que las contornea sin que tengamos líneas cruzadas. Si visualizamos la figura que acabamos de hacer, podemos ver que los círculos se cortan entre ellos, eso no debe suceder.

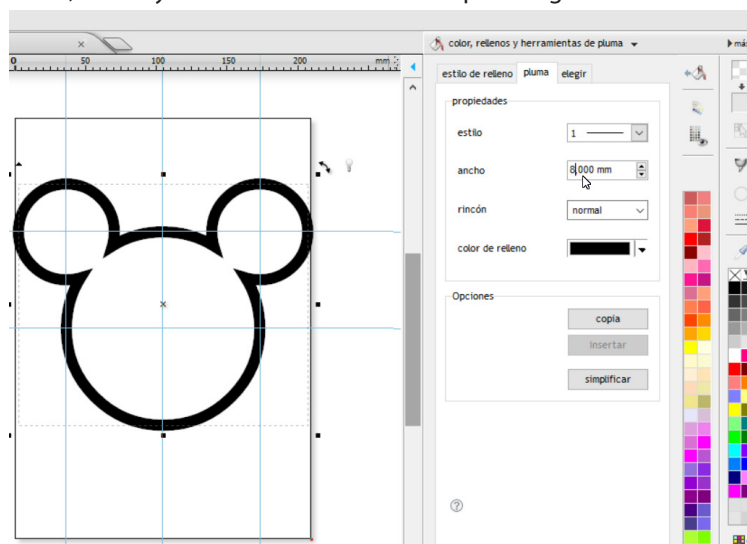


Para conseguir un único trazo, seleccionamos las figuras y en las herramientas activamos la opción de "WELD" (soldar):

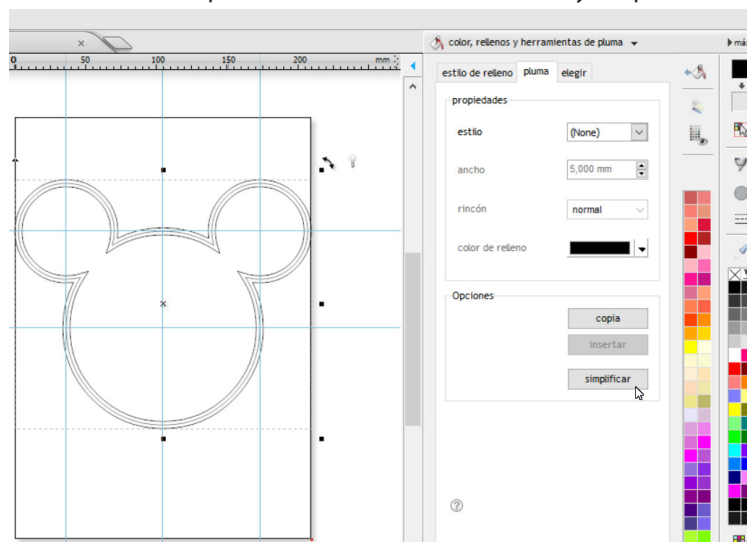


Trazo exterior:

Para conseguir un trazo exterior sobredimensionado de una figura, solo tenemos que abrir el panel de "COLOR, RELLENO Y HERRAMIENTA PLUMA", escoger el estilo, ancho y color de relleno del trazo que nos gustará tener:



Una vez modificado los valores de estilo, grosor y color, activamos la opción de "WIREFRAME" para apreciar los cambios que se producen y activamos la opción "SIMPLIFICAR" del panel de trazo, Automáticamente se genera un trazado doble, la mitad del grosor escogido por la cara interna de la figura y la mitad por fuera de ella, no tenemos más que seleccionar el trazo necesario y desplazarlo o eliminar el resto.



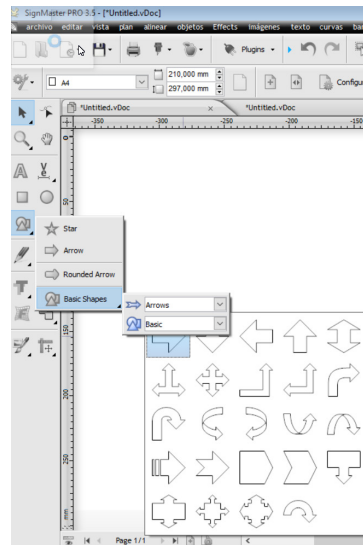
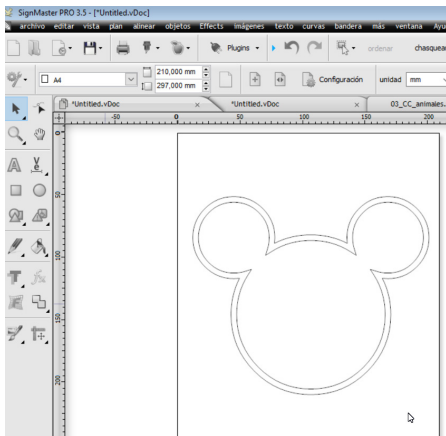
EJERCICIO 2. PINTANDO CON EL BOLÍGRAFO

Aflojar el tornillo del cabezal portacuchillas y colocar el cabezal con el bolígrafo a unos 2mm del material a pintar (+- 20 hojas).

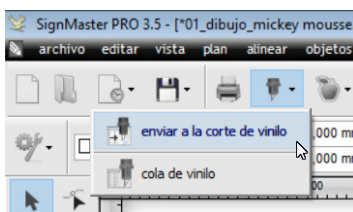
Antes de realizar el corte o grabado de cualquier figura, podemos hacer pruebas en un soporte papel con el boli para apreciar el resultado final.

Se recomienda trabajar fuera de las ruedas de arrastre (anulando la central) para que la tinta no manche dichas ruedas (si se manchan hay que limpiarlas en cuanto sea posible).

Abrir el dibujo que hemos creado anteriormente (Mickey Mouse) o con la herramienta de "FORMAS DE PODER GENERAL" Colocar una figura pre diseñada como por ejemplo una flecha:

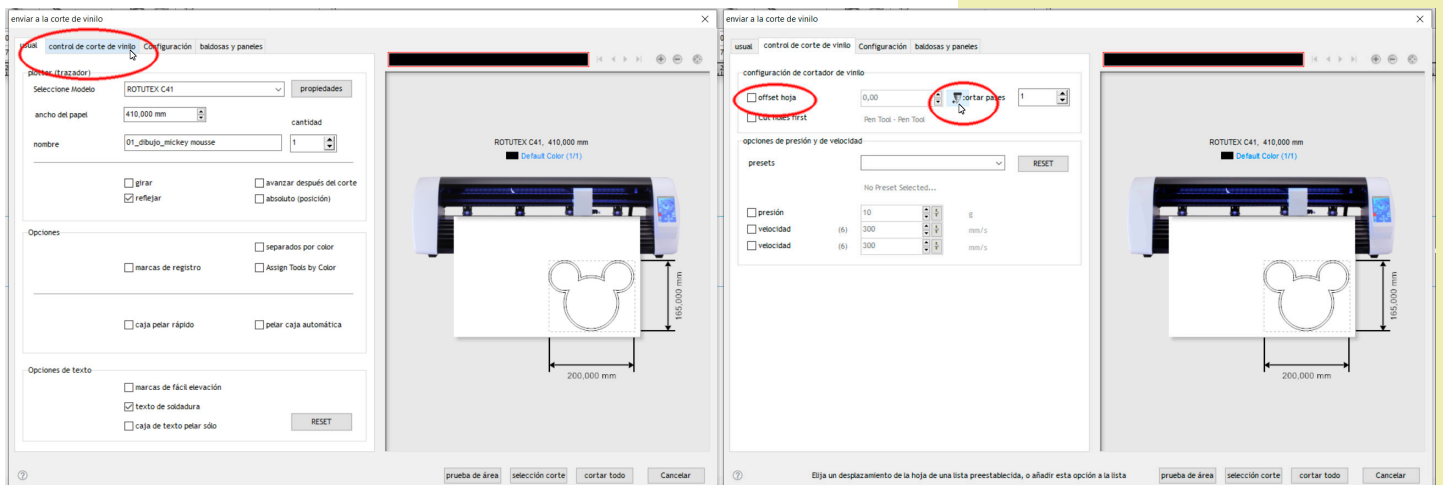


Enviar a cortar:



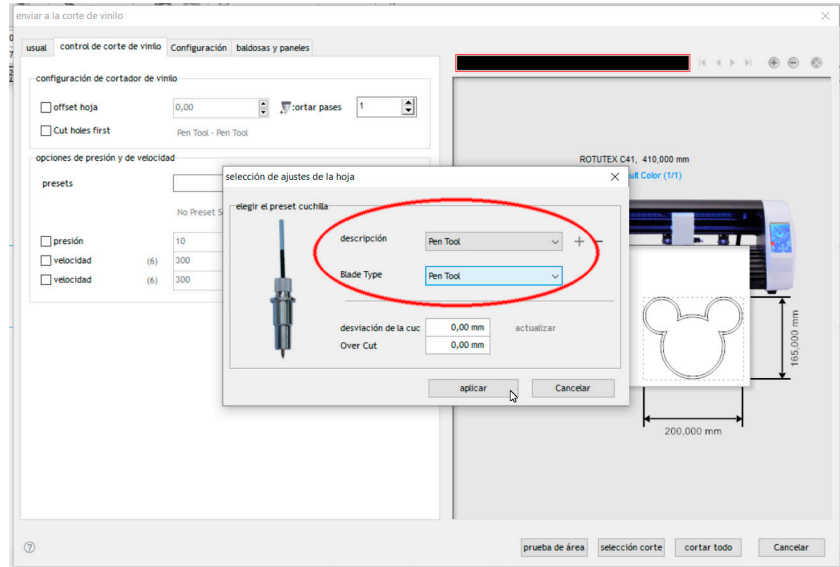
En las opciones de cortar, debemos pulsar en la "PESTAÑA" "CONTROL DE CORTE DE VINILO" para indicarle al ploter que vamos a utilizar el bolígrafo, por lo que no es necesario activar la opción de compensación de cuchilla (offset):

Una vez dentro de la pestaña para seleccionar el boli, pulsaremos en el botón con forma de cabezal de corte:

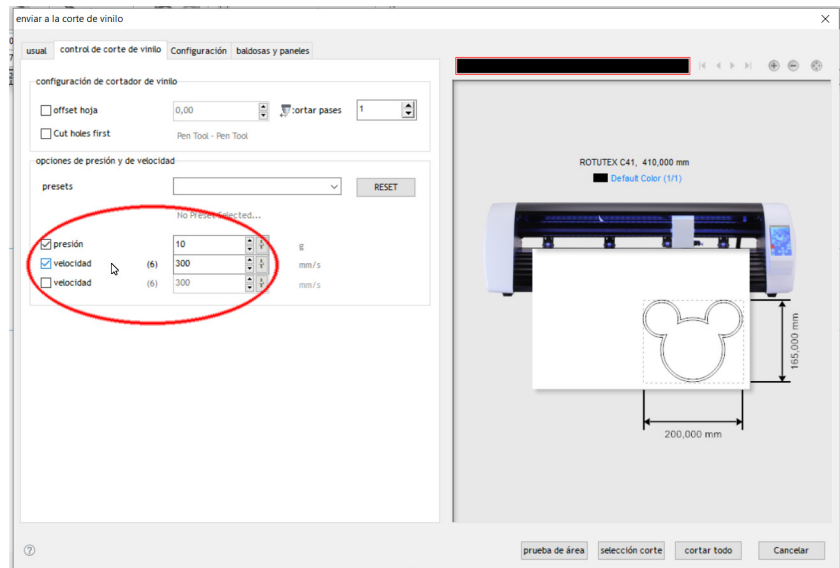




Una vez pulsado se desplegarán las opciones de ajuste, deberemos buscar la opción de bolígrafo "PEN TOOL":



Desde las opciones de "CONTROL DE CORTE DE VINILO" también podemos variar la velocidad y presión del cabezal, pero se recomienda hacerlo desde el display del ploter. Esta opción de variar presión y velocidad desde Sign Master podemos usarla cuando estemos cortando materiales especiales como goma EVA en la debemos jugar entre presión y número de pases.

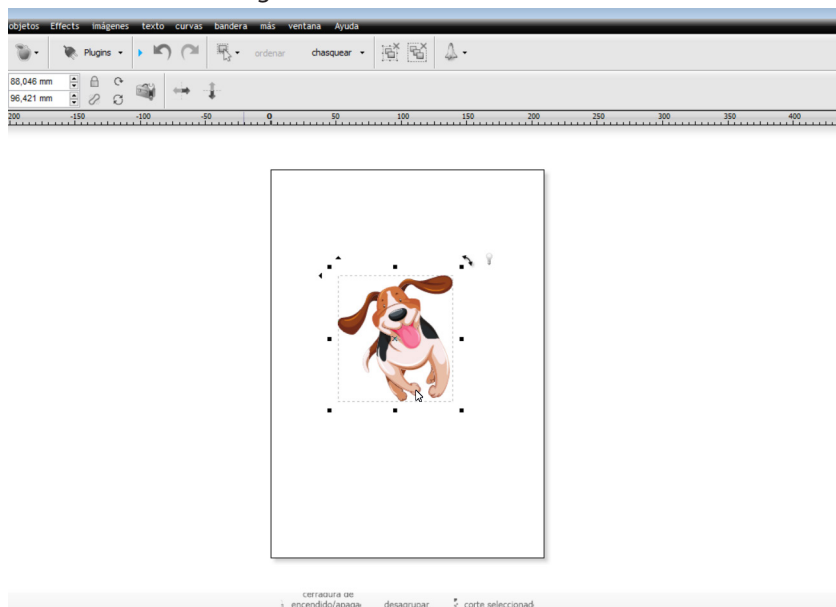


EJERCICIO 3. CREAR UN CORTE DE CONTORNO

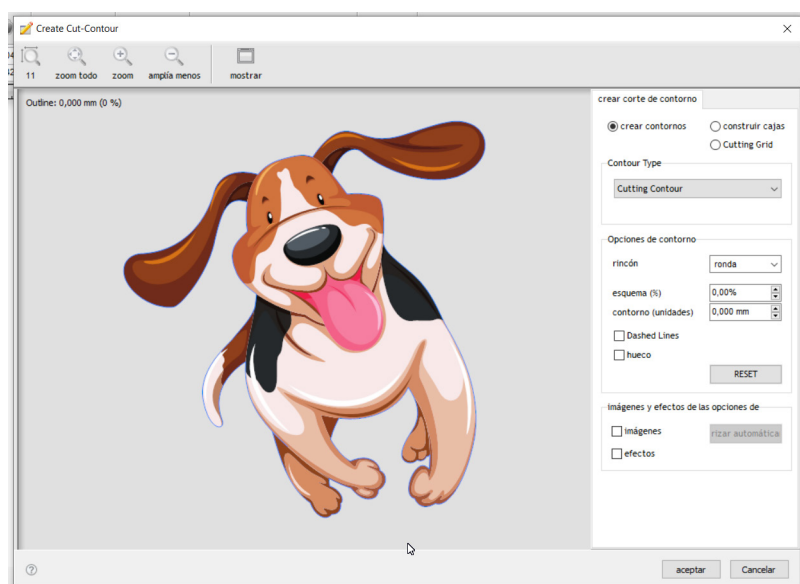
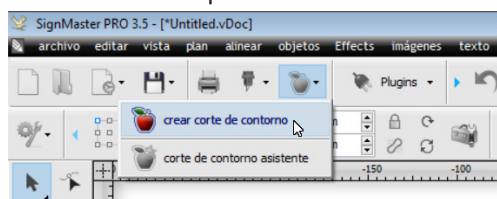
La utilidad de esta función es que el plotter sea capaz de cortar un dibujo (logo-tipo, escudo,...) por un determinado contorno.

Abrimos o colocamos el archivo "02_perro.svg" en SignMaster.

Seleccionamos la figura



Activamos la opción de "CREAR CORTE DE CONTORNO":

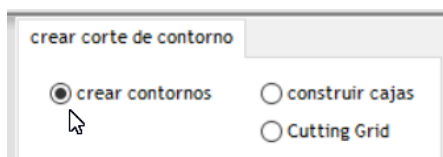


Se abrirá la ventana para modificar y crear el contorno de la figura:

OPCIONES DE CONTORNO:

"Crear contornos": para crear un contorno.

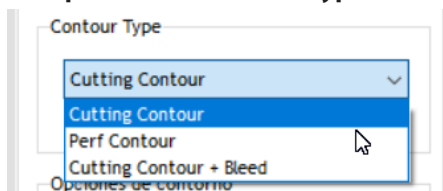




“Construir cajas”: creará una caja rectangular en la figura o figuras que tengamos seleccionadas.

“Cutting Grid”: creará una rejilla, se usará sobre todo en elementos muy grandes, para que cada parte por ejemplo coja dentro de un A4.

Opciones de “Contour Type”:



“Cutting Contour”: creará un trazado de corte continuo (la opción más usada).

“Perf Contour” (contorno de perforación): creará un trazado de corte discontinuo (perforado).

“Cutting Contour + Bleed”: creará un trazado de corte continuo y además tendrá en cuenta la demasia (sangrado).

“Opciones de contorno”

Se refiere a como se ha de dibujar o formar el contorno alrededor de la figura. El dibujo del contorno, dependerá sobre todo del número y posición de los nodos con los que se ha generado la figura original.

Opciones de rincón (vértices):

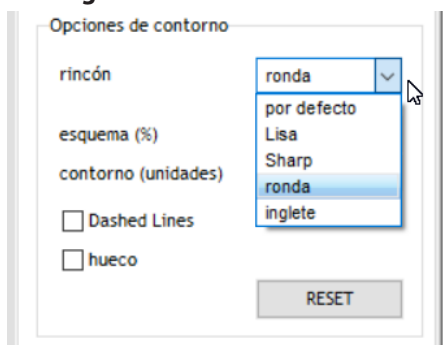
“Por defecto”: el contorno se creará tal y como lo lee el programa.

“Lisa”: suavizará las zonas con aristas más acentuadas.

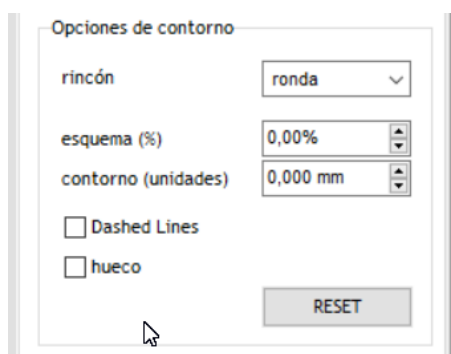
“Sharp”: los contornos más puntiagudos, que más sobresalen los convertirá en remates rectos.

“Ronda”: creará el contorno con los remates redondeados y muy suaves (la opción más usada).

“Inglete”: creará el contorno con los remates en inglete.



Otras “Opciones de contorno”:



“ESQUEMA (%)”: creará el contorno separándolo o metiéndolo dentro de la figura por medio de porcentajes.

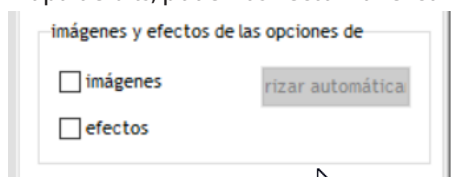
“CONTORNO (UNIDADES)”: creará el contorno separándolo o metiéndolo dentro de la figura a raíz de una medida.

“DASHED LINES” (líneas punteadas): al marcar esta casilla, se activa una nueva pestaña que nos permitirá crear o modificar la longitud del punteado que hará al cortar.

“HUECO”: si la figura tiene zonas internas tenemos la opción de cortarlas o dejarlas integradas en la figura (muchas veces el cortar los huecos, es una opción que puede provocar bastantes inconvenientes).

“IMÁGENES Y EFECTOS DE LAS OPCIONES DE”:

Si en vez de tener una figura creada por vectores, la tenemos como imagen de mapa de bits, podemos vectorizar el contorno desde esta opción.



“Imágenes”: para poder activar la opción de “VECTORIZAR AUTOMÁTICA”.

Cuestiones a tener en cuenta para crear trazados de corte dependiendo del formato y contraste de las figuras.

Figuras *.PNG con fondo transparente:

Si el borde de la figura está lo suficientemente contrastado, no habrá ningún problema “PNG_pokemon”.

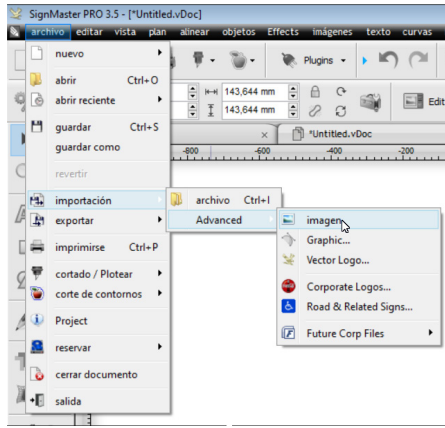
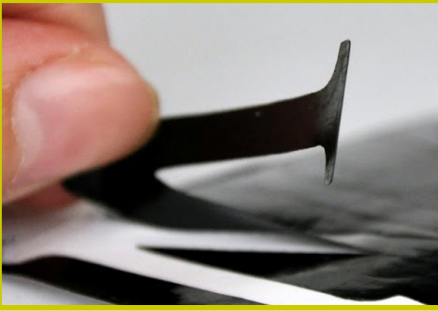
Figuras *.JPG con fondo transparente:

Si el borde de la figura está lo suficientemente contrastado, no habrá ningún problema “JPG_pokemon”.

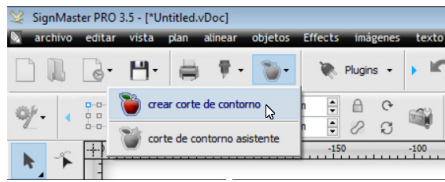
Como proceder para conseguir un contorno de corte con archivos de imagen de mapa de bits:

Importar la figura “01_wiggly_jiggly.png” a partir del “Menú archivo/importación/Advanced/Imagen

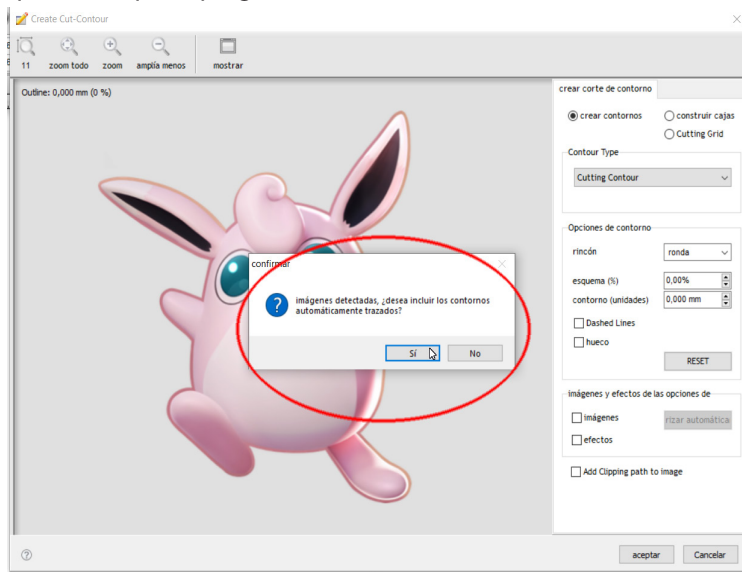




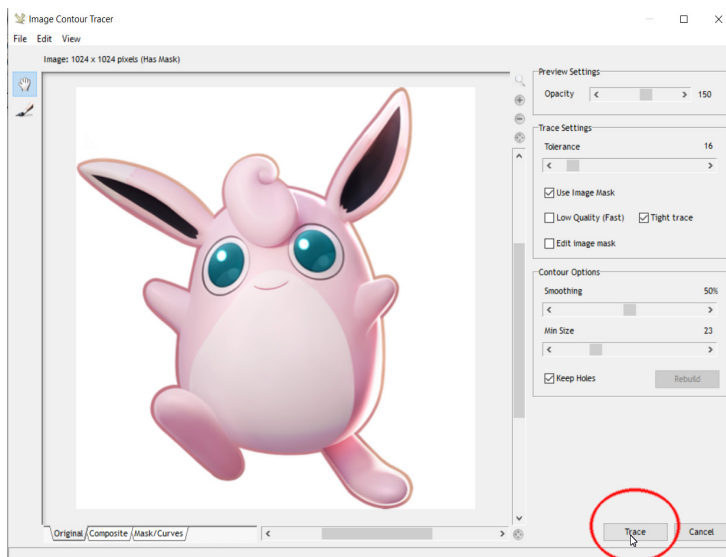
Abrir el panel de "Crear corte de contorno":



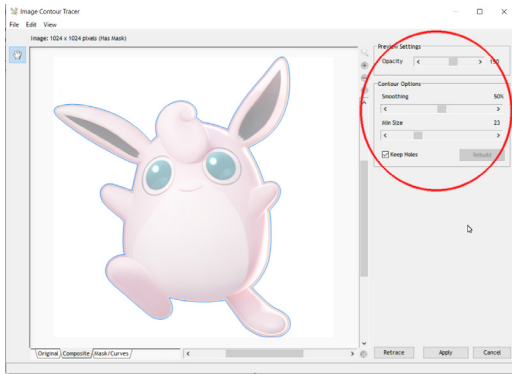
El programa detecta que la figura NO es una imagen vectorial, nos pregunta si queremos que el programa detecte los contornos de forma automática:



Pulsamos en el botón de "Trace":

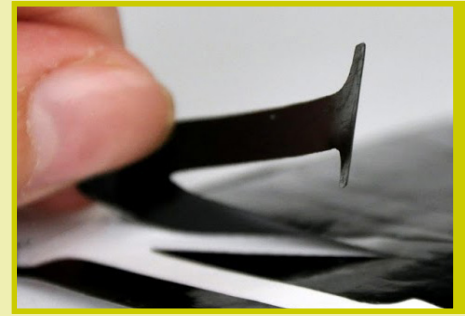


Si el resultado del trazado es bueno podemos validar el trabajo, de lo contrario modificaremos los valores:



Para cortar, solo nos queda actuar como se ha explicado anteriormente.

Con los archivos cuyo contraste entre imagen y figura es escaso, lo mejor es crear un trazado manual con las herramientas de "Bézier" que tienen programas como "Illustrator", "Inkscape"...



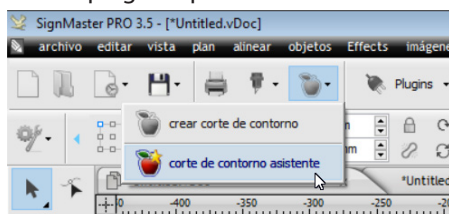


EJERCICIO 4. CORTE CON ASISTENTE (INCLUSIÓN DE OPOS)

Si hemos estado trabajando con el bolígrafo o cualquier otra herramienta, no debemos olvidarnos de decirle a SignMaster que hemos puesto una cuchilla de 45° y activar la "compensación de la cuchilla" "offset".

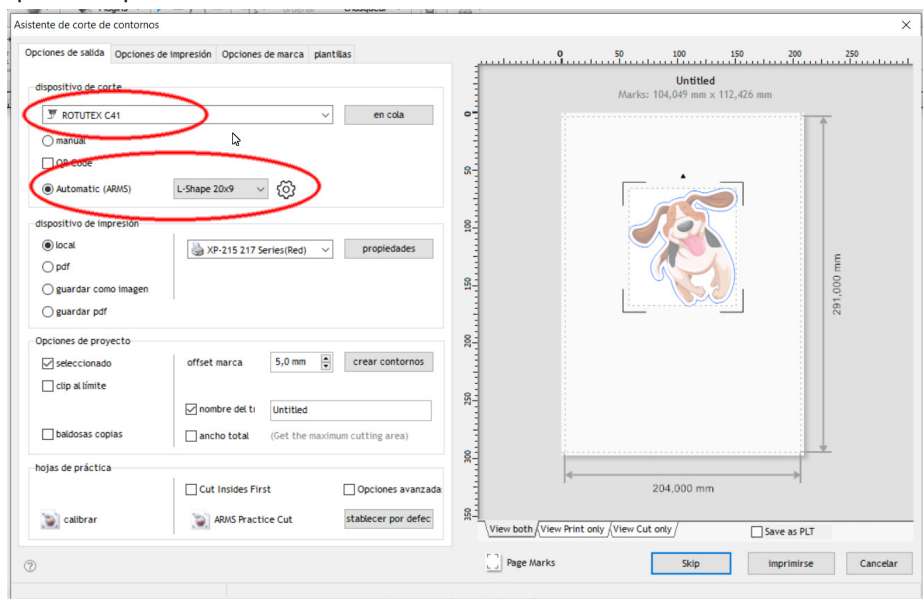
Una vez creado el trazado sobre el cual se cortará la figura, pasaremos a imprimir y crear las marcas necesarias para realizar el corte de las figuras.

Desplegar el panel de "CORTE DE CONTORNO ASISTENTE":



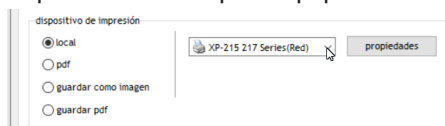
Opciones a destacar:

"DISPOSITIVO DE CORTE": deberá estar marcado el ploter RotutecC41 y en la opción "AUTOMATIC" elegiremos el tipo de marcas que generará la aplicación. Las que están por defecto son suficientes.

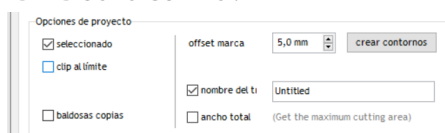


"DISPOSITIVO DE IMPRESIÓN": para enviar a imprimir la hoja con las marcas de situación espacial llamadas comúnmente "OPOS", en Rotutec "ARMS".

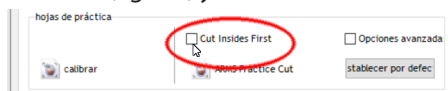
Si no hay ninguna impresora instalada, podemos guardar el trabajo en PDF para imprimirlo en cualquier equipo.



"OPCIONES DEL PROYECTO": desde aquí podemos modificar la posición de las marcas OPOS con la opción "offset marca", crear los contornos de corte desde la opción "CREAR CONTORNOS" o incluso realizar varias copias con la opción de "BALDOSAS COPIAS".

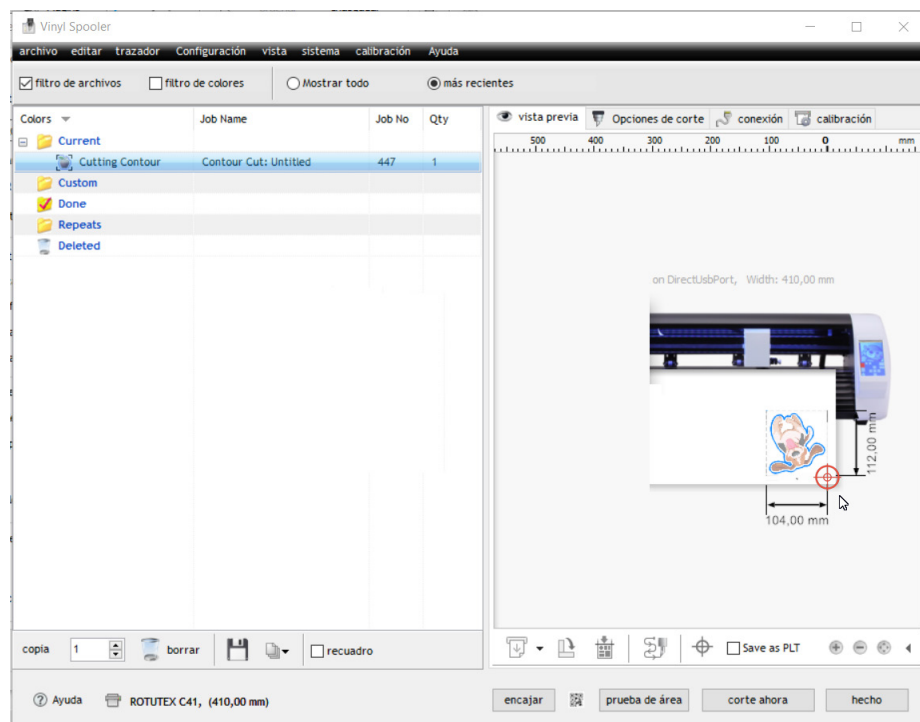


“HOJAS PRÁCTICA”: la opción más destacable es la de “CUT INSIDES FIRST” que cortará primero los huecos de la figura, buena opción para cartoncillo y similares porque si recorta la figura (el contorno) primero, el material puede quedarse sin sustento (agarre) y moverse al cortar los interiores.



Una vez comprobadas todas las opciones, podemos marcar en “IMPRIMIR” o “SKIP” si la hemos guardado como “imagen” o “PDF”.

Una vez impresa, colocamos la hoja en el ploter con la flecha viendo hacia nosotros, pulsaremos en “CORTADO” pasaremos al siguiente panel “ALINEAR CUTFINE ASISTENTE”:



En la vista previa, se nos muestra una cruz en color rojo, esa marca, nos indica que en el ploter debemos colocar la cuchilla de corte encima de la primera marca, la que está a nuestra derecha (viendo hacia el ploter desde la parte frontal), una vez colocada pulsaremos en el display del ploter en el centro de las flechas de dirección, acto seguido en SingMaster pulsaremos en “SIGUIENTE”, el ploter comenzará a cortar.





CALIBRACIÓN DE CÁMARA

La calibración de la cámara consiste en indicarle al Rotutex cual es la posición de la punta de la cuchilla respecto de la posición de la cámara. Para cada plotter esta posición es ligeramente diferente, por lo que precisaremos hacer esta calibración para obter resultados satisfactorios en nuestros trabajos.

Esta calibración solo es preciso hacerla una sola vez, y siempre que el plotter Rotutex viaje, lleve un golpe o tenga alguna actualización de firmware.

Para eso precisaremos:

- Una hoja de papel
- La pluma o bolígrafo que vino con el Rotutex

El proceso implica que el Rotutex dibuje una forma de prueba, que en ese punto el Rotutex haga una foto y la muestre en el panel con un más (+) rojo y con unas líneas discontinuas en color azul, ambas marcas, la cruz roja y las líneas discontinuas azules, se tienen que alinear con la forma de la prueba.

Proceso de Calibración

- Preparar el plotter para la pluma (pen) e introducir la hoja de papel.
- En el Panel de control se mueve la pluma sobre la hoja de papel.
- Seleccionar la velocidad aproximadamente 8 y fuerza aproximadamente 30.
- Pulsar TEST, y verificar que un cuadrado esté dibujado claramente. Si se ha dibujado muy suave, aumentar un poco la fuerza.
- Mover la pluma aproximadamente 5 centímetros separada de la prueba para que haya espacio para dibujar la forma de calibración.
- En la pantalla principal del Ploter, pulsaremos Establecer y luego Cámara.
- Presionar Ajustar para cambiar al modo de calibración, y aparece un botón de Inicio en la esquina inferior derecha de la pantalla de la cámara.
- Presionar el botón Start, y se dibujará un cuadrado con una cruz interior, la cámara se mueve sobre la forma y toma una foto, mostrando el + rojo y el azul discontinuo +. Con el dedo se toca en la pantalla en el centro de la forma dibujada, lo que moverá el rojo a esa posición. Al presionar Ok se tomará una nueva foto.
- Se presionará X3 para ampliar y con los botones de ajuste nos vamos acercando al rojo + al centro de la prueba
- Se repite hasta que el azul discontinuo esté perfectamente centrado en la forma de la prueba. Pulsamos X3 para volver a la vista normal y pulsamos Inicio para volver a la pantalla inicial. El Rotutex está calibrado.

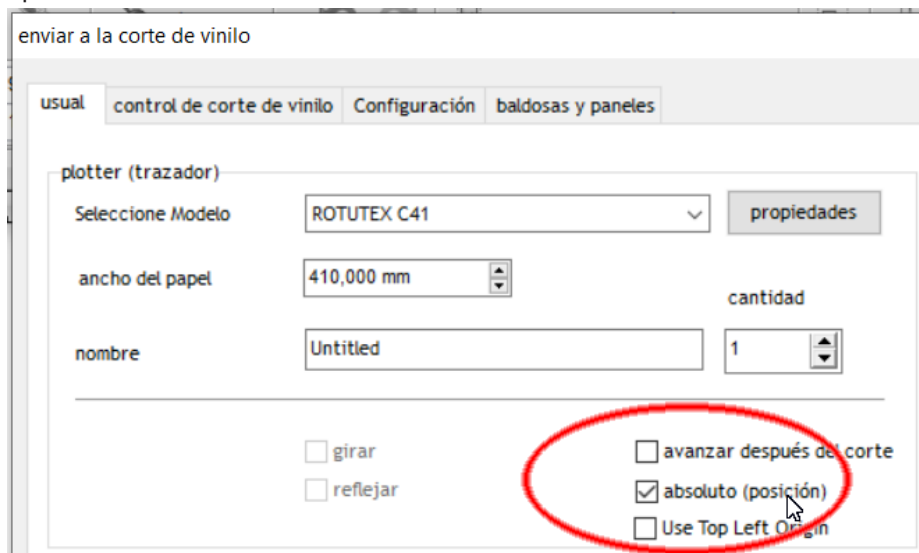
GRABADO

Consideraciones:

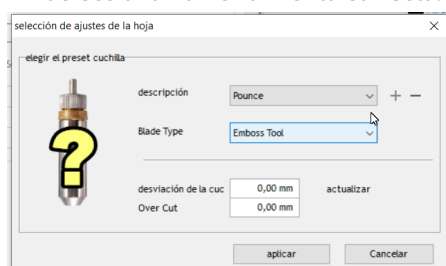
Sujetar firmemente el objeto a grabar en la esterilla.

Si el objeto tiene una forma determinada o necesitamos grabar en una zona específica, deberemos crear el documento del tamaño exacto a la figura, incluso dibujando su forma en el documento.

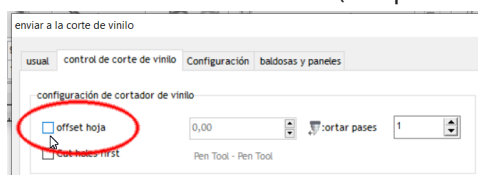
Para el caso de tener un objeto con forma o posición determinada, colocar el diseño en la esquina inferior derecha del documento y enviar a cortar activando la opción de "ABSOLUTA":



Seleccionar la herramienta correcta:

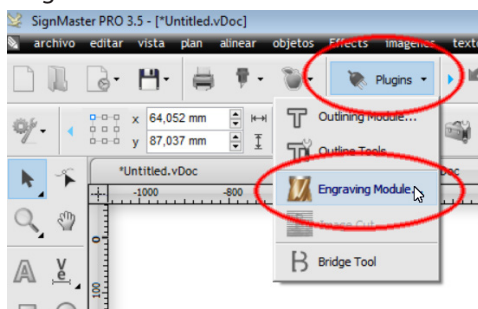


Desactivar "OFFSET HOJA" (compensación de cuchilla):



Enviar a grabar:

Seleccionamos en el documento la figura a grabar y desplegamos la herramienta de grabado:





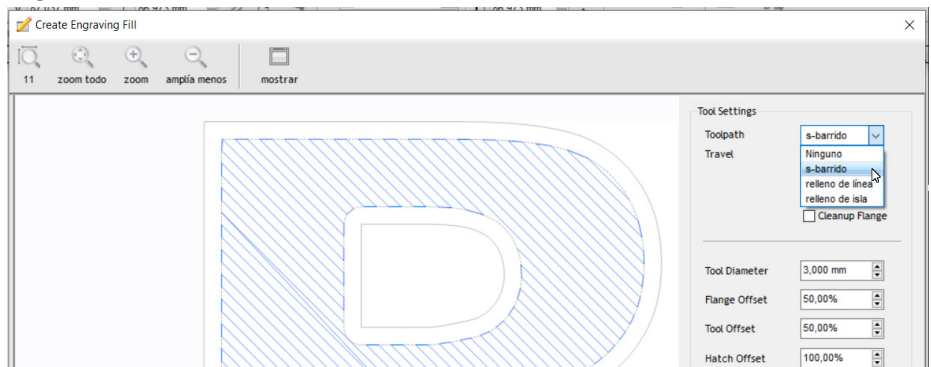
Opciones de grabado:

“TOOLPATH” (trayectoria):

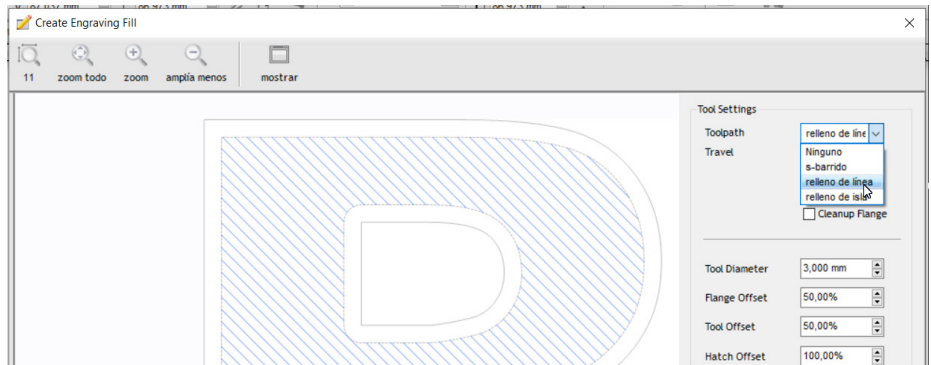
“NINGUNO”: solo hace el contorno de las figuras.



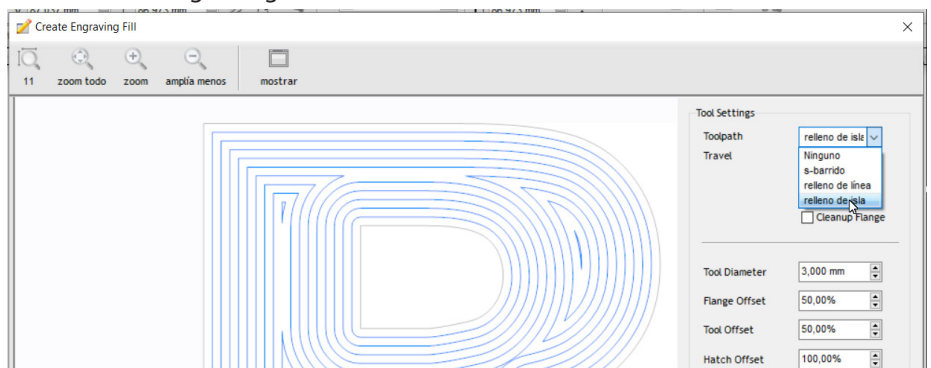
“S-BARRIDO”: creará un barrido en el que el cabezal grabador no se levantará al llegar al final de cada línea



“RELLENO DE LÍNEA”: Creará un grabado en el que al llegar al final de cada línea, el cabezal se levantará para iniciar un nuevo barrido

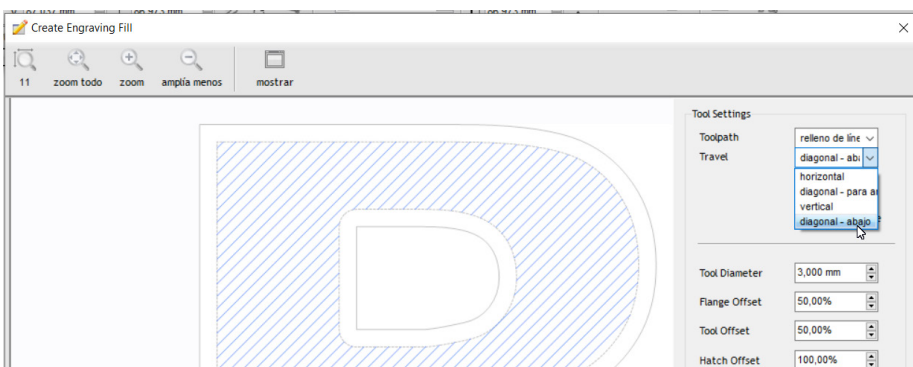
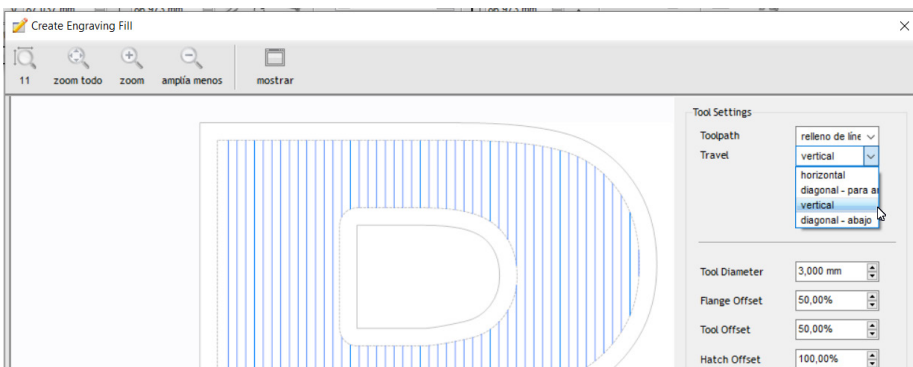
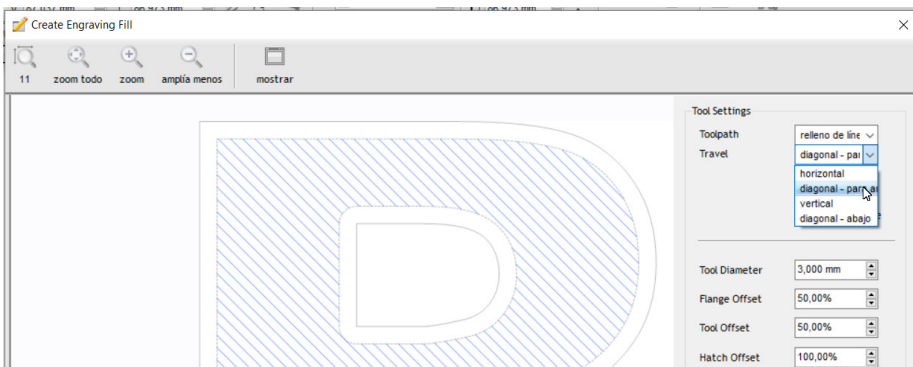
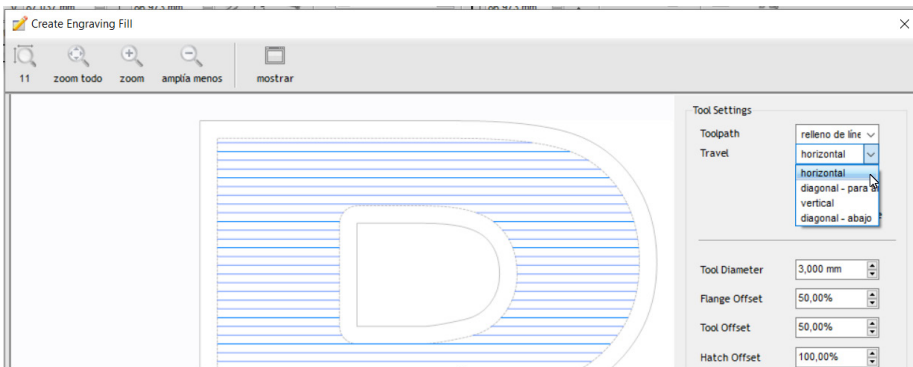
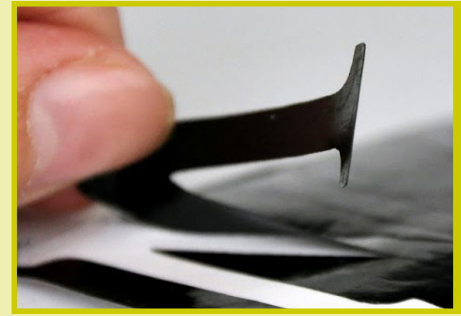


“RELLENO DE ISLA”: creará un barrido en el que el cabezal grabador seguirá el contorno de la figura a grabar.



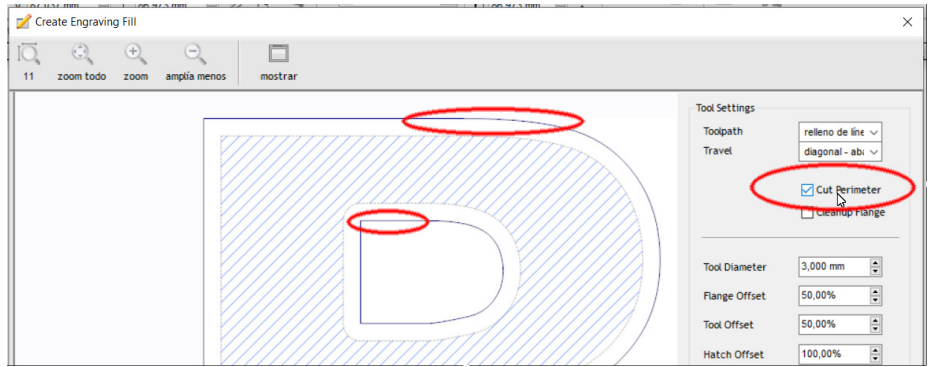
“TRAVEL”:

“TRAVEL”: nos ofrece diferentes opciones del recorrido del cabezal para realizar el trabajo.



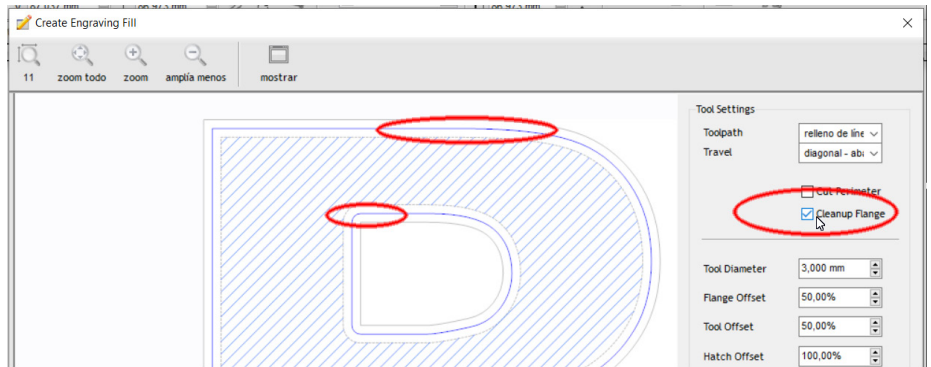


“CUT PERIMETER”: para que grabe el perfil de la figura.

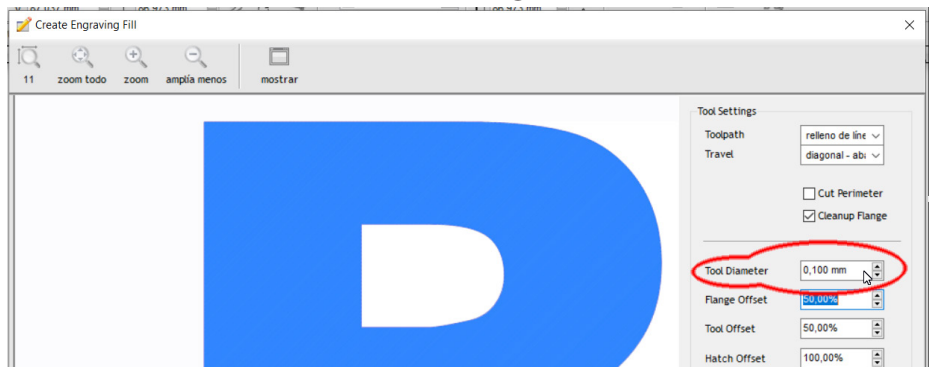


“CLEANUP FLANGE” (brida de limpieza):

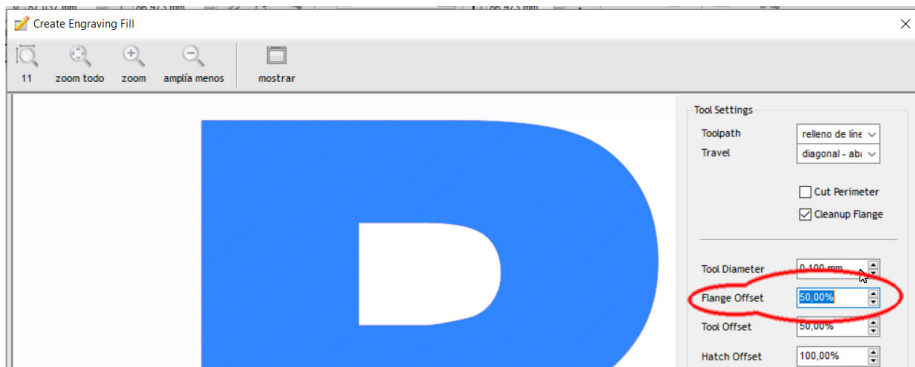
Activar esta opción para tener un grabado de la forma original, pero a lo largo de los bordes donde comienzan y terminan las líneas de grabado. Tener en cuenta que también hay una configuración de Desplazamiento de Brida (Flange Offset) que es una distancia porcentual de la forma original de las líneas de grabado. Por lo general, estas configuraciones no son necesarias con herramientas de diámetro pequeño, como el Grabador Rotutex, por lo que es muy probable que no necesitemos activar la Brida de limpieza:



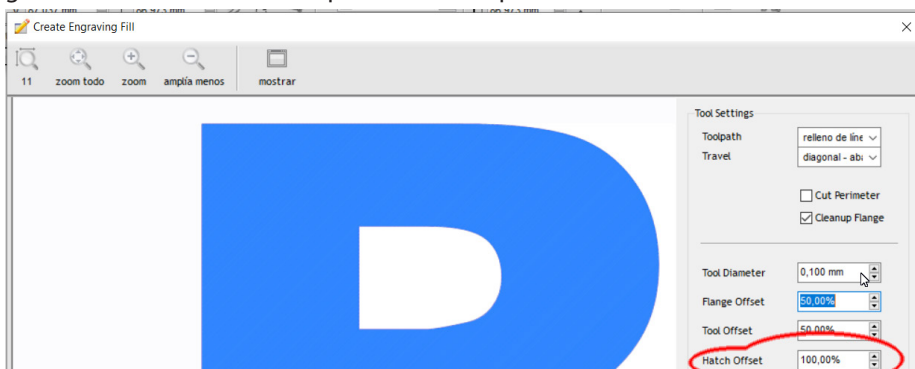
“TOOL DIAMETER” (diámetro de la cabeza grabadora). Se debe UTILIZAR 0,1MM



“FLANGE OFFSET” (distancia entre una línea y la siguiente) Se mide como un porcentaje de la cabeza grabadora. Esta configuración es la distancia entre las líneas de grabado como un porcentaje del Diámetro de la herramienta. Bajar esta configuración disminuirá el espacio entre las líneas.



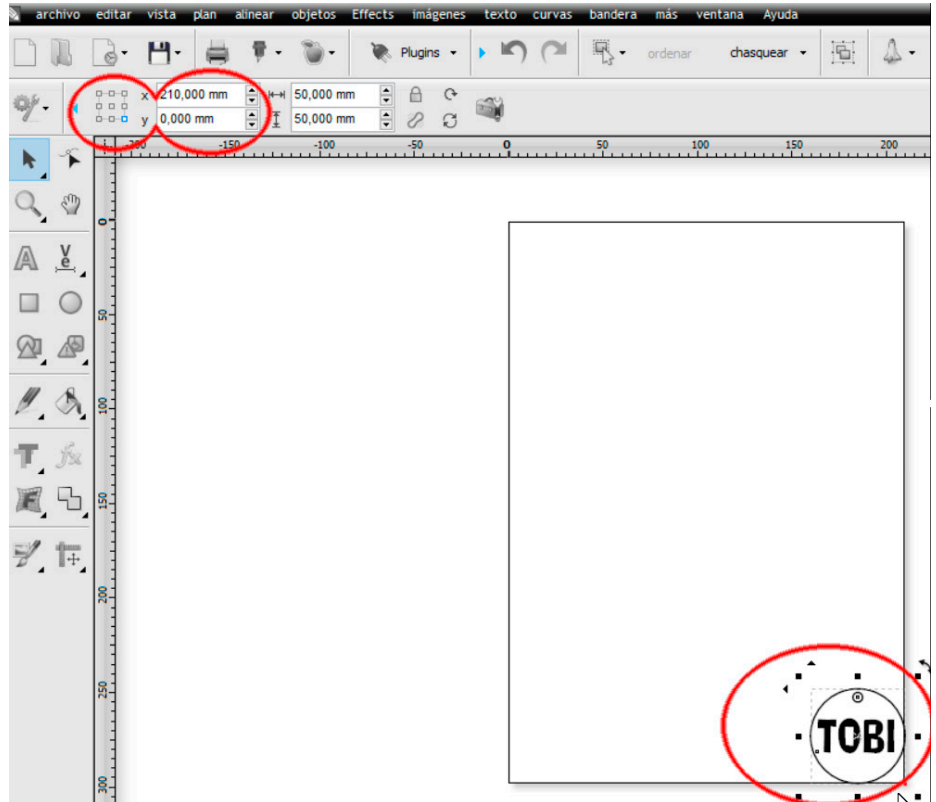
“HATCH OFFSET” (Desplazamiento del sombreado): Esta configuración controla la distancia desde el relleno del grabado hasta el perímetro exterior de la forma original, de nuevo como un porcentaje del diámetro de la herramienta. Una configuración de 0% extenderá el patrón hasta el perímetro





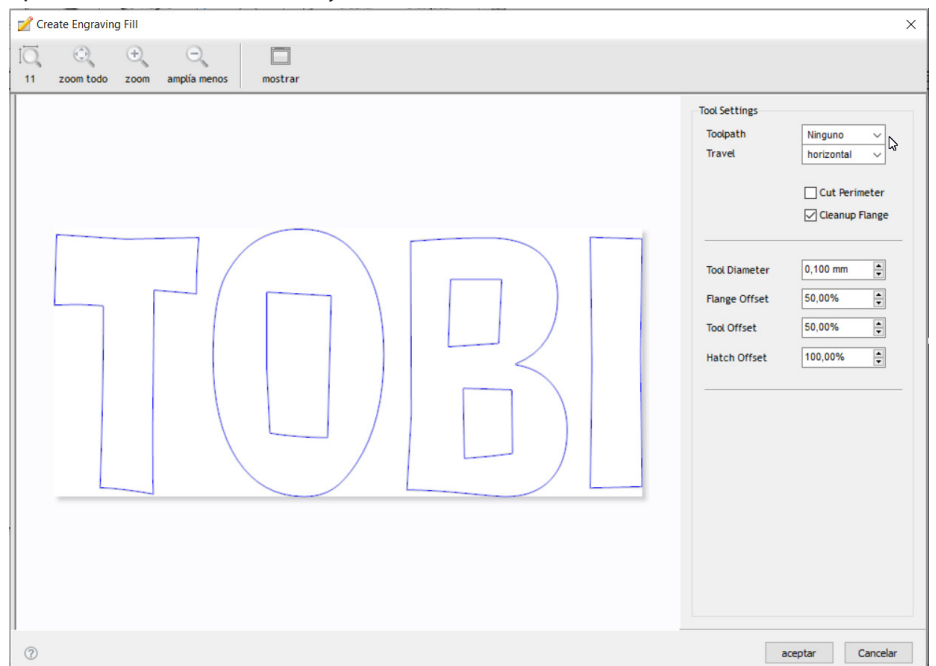
EJERCICIO 5. GRABADO DE UNA CHAPA

Realizar el diseño teniendo en cuenta si debe ser grabado en algún lugar en concreto, como por ejemplo dentro de un llavero, de ser así debemos hacer la figura a grabar partiendo del extremo derecho inferior de la página, tal y como se muestra en la imagen y a la hora de enviar a grabar activaremos la opción de "ABSOLUTO"



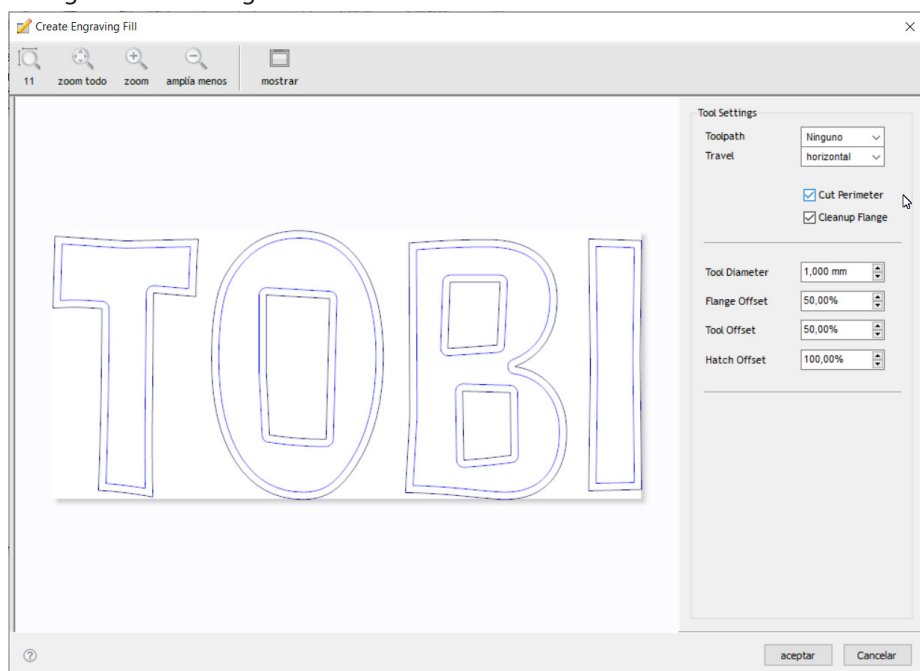
El contorno exterior, el que marca la forma del llavero, deberá eliminarse antes de grabar o seleccionar solo el texto (la mejor opción).

Para grabar solo el contorno, bastaría con activar la opción de "NINGUNO" en el apartado de "TOOLPATH" (trayectoria).



Si queremos dibujar una doble línea interior, deberemos activar las opciones de "CUT PERIMETER" y "CLEANUP FLANGE" modificando el ancho del cabezal de graba-

do "TOOL DIAMETER". En el ejemplo de la imagen inferior, esta se ha decidido poner en un valor de 1mm. Estos valores se verán modificados por cuestiones como tamaño o grosor de la imagen entre otros.

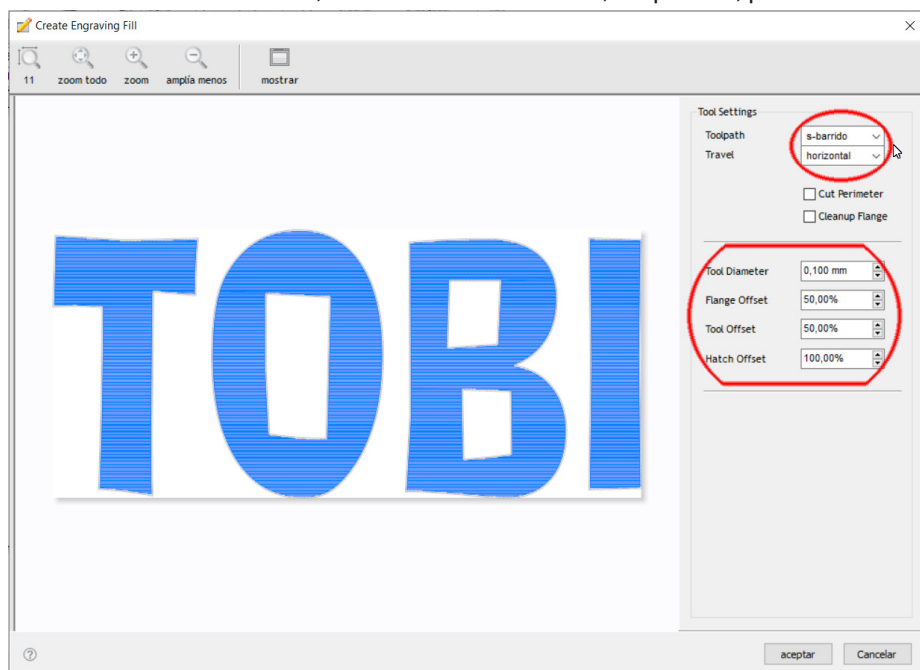


EJERCICIO 6. GRABADO DE UNA IMAGEN LLENA

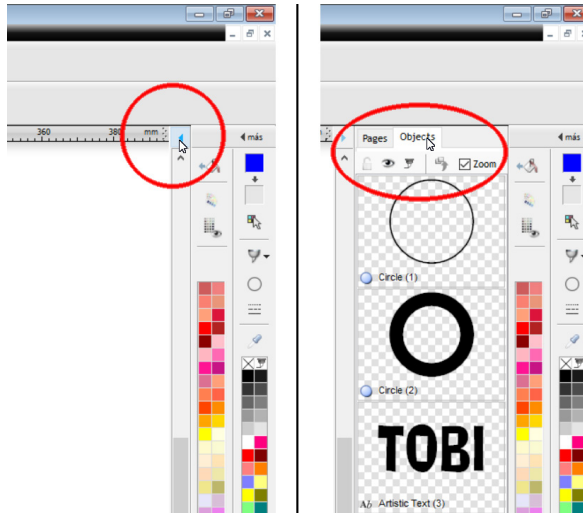
Para grabar una imagen y que esta quede totalmente llena, deberemos crear varias configuraciones de grabado.

Empezaremos con una configuración normal:

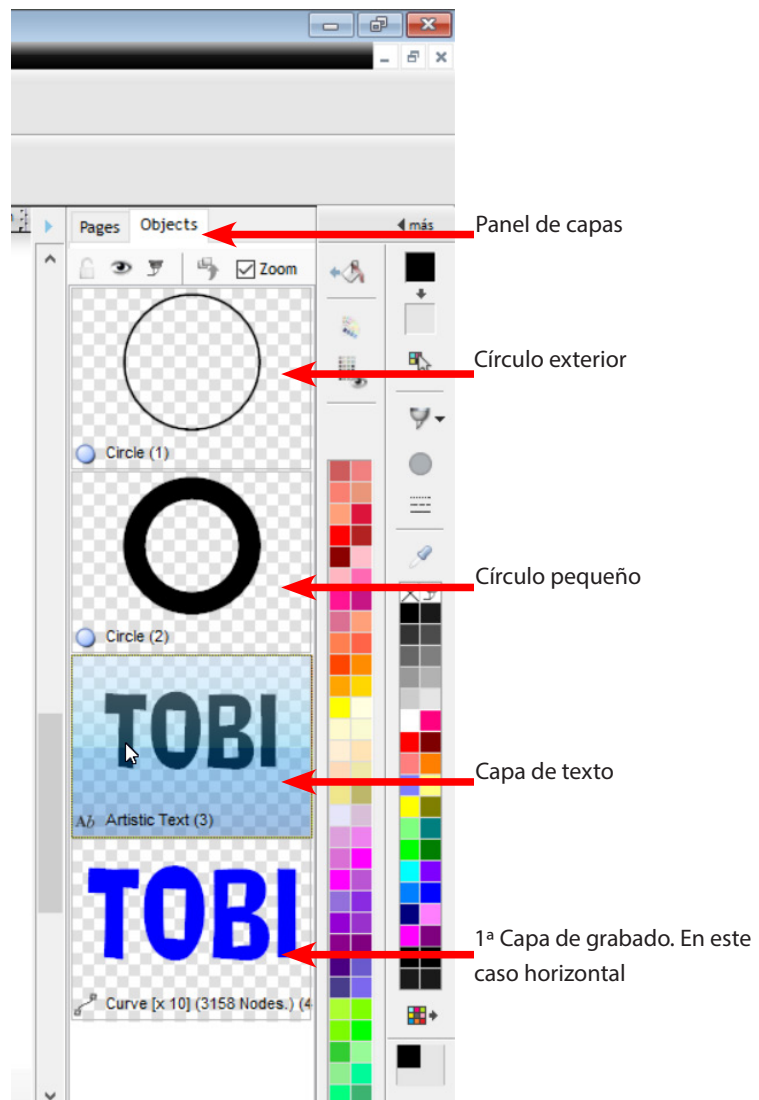
S-barrido / horizontal / 0,1mm – 50% - 50% - 100%, aceptamos, pulsamos OK.

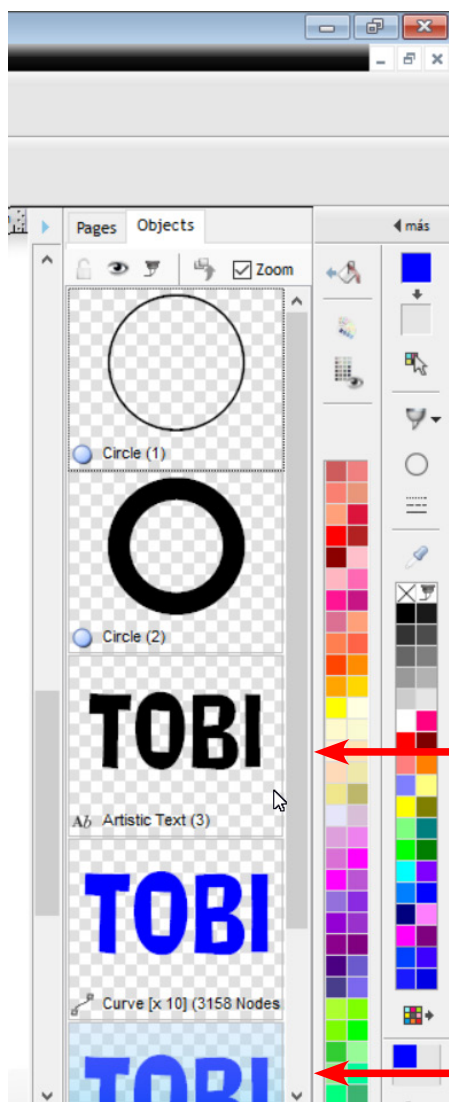


Si desplegamos el panel de "PAGES" (páginas) y "OBJECTS" (objetos-capas) podemos ver que se ha creado una nueva capa con las opciones creadas en el módulo de "GRABADO"



Seleccionamos la primera capa, donde está la imagen original y volvemos al módulo de "GRABADO" para crear una nueva configuración, en este caso solo modificamos la opción horizontal por "VERTICAL", creando así una nueva capa.





Paso 1:
Seleccionar la capa de la imagen original.

Paso 2:
Desplegar el módulo de grabado y modificar la opción de barrido horizontal por vertical.

Paso 3:
Se creará esta nueva capa

Seleccionar las capas necesarias y enviar a cortar. Realizará dos grabados uno en sentido horizontal y otro vertical vaciando la figura.



Licenciado bajo a Licenza Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0