

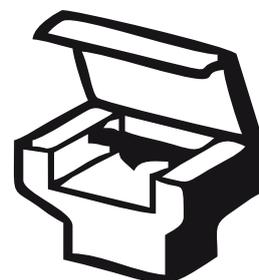


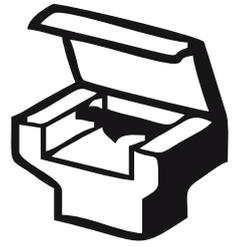
Laboratorio de Fabricación Digital Montevideo

www.fadu.edu.uy/labfab

Instrucciones para el uso de Cortadora Láser

FADU - 2017





Protocolo de uso para Cortadora Láser

1. Introducción

En este equipo se pueden generar cortes y grabados en diferentes materiales. Acorde al tipo y espesor del material se configuran los valores de velocidad y potencia del rayo láser.

Como funciona? El haz de láser se genera dentro de un tubo a partir de dióxido de carbono con la mezcla de otros gases. El rayo láser sale del tubo de gas y se refleja mediante un sistema de espejos hasta llegar a la boquilla. A una distancia determinada de ésta se encuentra el material, y mediante movimientos en los ejes X e Y se procesa el material.

El procedimiento de seteo para el grabado/corte se denomina "mecanizado" y se realiza en el laboratorio. Para lograr un buen resultado el archivo que se lleva al laboratorio deberá ser cuidadosamente preparado, con las consideraciones detalladas en el punto 3.



Cortadora Láser

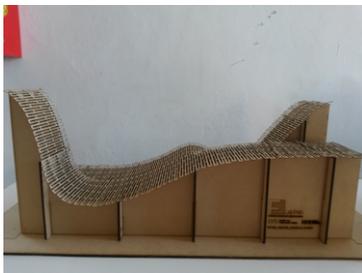
Para realizar los cortes es necesario pasar por el laboratorio con el archivo de corte y agendar día y hora. Sugerimos hacerlo con suficiente anticipación a la fecha estimada de corte. Deberán estar presente en toda la instancia de corte/grabado.

2. Dimensiones y materiales

2.1 Las dimensiones máximas de corte sobre los ejes X e Y son 1180mm; 880mm respectivamente. Sobre el eje Z el espesor del material, puede variar desde 0.007mm a 6mm.

2.2 Los materiales que se pueden trabajar en este equipo son:

mdf, cartones de diferente tipo (gris, corrugado, pluma, etc.) También se pueden trabajar diversos polímeros (pet, acrílico, goma eva, etc). En este equipo no se puede trabajar con PVC.



mdf



cartón corrugado



mdf



acrílico

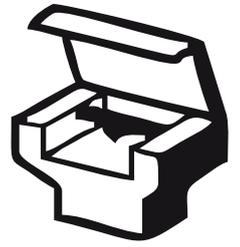


goma eva

2.3 Para el corte de una pieza, y como lo indica el protocolo general, se deberá traer la misma cantidad de material a ser utilizado.

3. Formato de archivo y diagramación

3.1 Los archivos deberán ser exclusivamente vectoriales ya que el proceso de mecanizado no reconoce imágenes, y deben ser trabajados en mm.



3.2 El archivo a mecanizar en el labFab deberá ser en formato *.pdf o *.cdr (corel versión X4) cumpliendo con las referencias de colores detalladas a continuación. No se aceptarán otro tipo de archivos.

3.3 Este equipo tiene la posibilidad de realizar cortes, grabados de líneas, grabados de relleno con líneas, grabados para plegados, etc. Para indicar los diferentes tipos de corte se deben diferenciar por color y todo el archivo se debe trabajar exclusivamente con la paleta de colores CMYK.

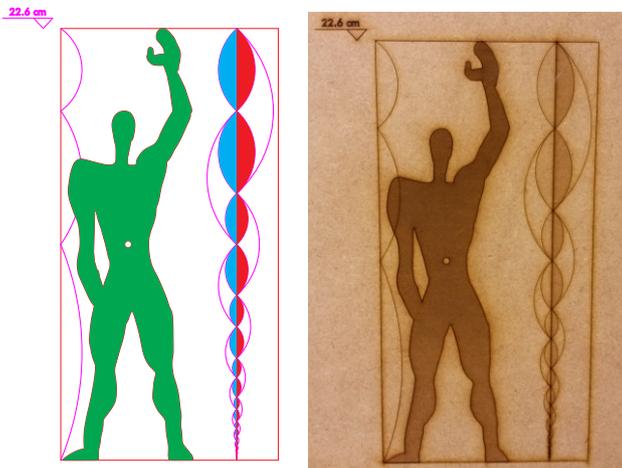
Referencia de colores:

- Grabado: magenta
- Corte: cyan
- Relleno con líneas: verde

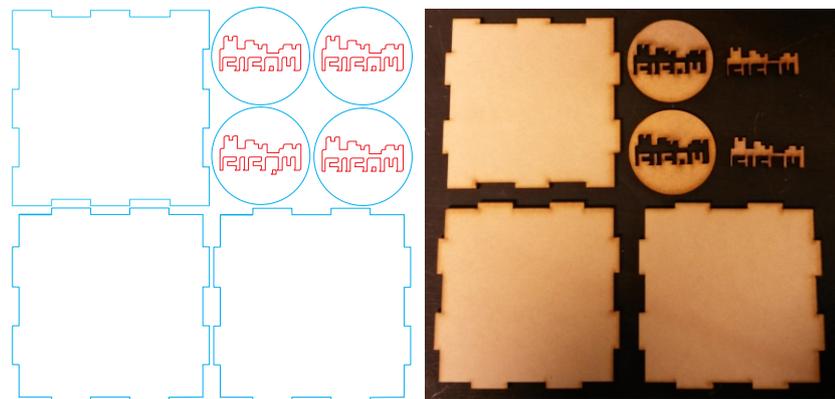
En el caso de necesitar mas colores para jerarquizar el orden de los cortes y/o diferenciar grabados se podrá tomar cualquier color de la paleta CMYK y luego indicarlo al encargado del labFab.

Las siguientes imágenes muestran ejemplos de grabados, rellenos y cortes sobre mdf.

GRABADO Y RELLENO CON LINEAS



CORTE



3.4 El formato de la hoja configurada en el programa deberá coincidir con el tamaño del material a utilizar (A0, A1, etc.). La hoja debe estar apaisada y con una pieza acotada en mm.

3.5 Las piezas deben diagramarse en la hoja dejando un margen de 10 mm de borde en todo su perímetro. Se deben organizar de manera tal que se desperdicie la menor cantidad de material posible siendo la distancia mínima entre una línea de corte y la siguiente de 1 mm.

3.7 En el programa elegido se deberá verificar que no existan líneas superpuestas. Aconsejamos a aquellos que utilicen Autocad que ejecuten el comando **overkill** para eliminar estas líneas.

4. Unidades

4.1 Se deberá trabajar con las unidades configuradas en milímetros y las dimensiones ingresadas en el programa de dibujo deben ser las finales.

4.2 Aconsejamos evitar el escalado ya que puede traer problemas.

5. Corte de pieles o mallas

5.1 Las pieles o mallas que se quieran cortar, el máximo de objetos tolerados es de 200 elementos.

Nota: Este protocolo se rige bajo el Protocolo General de Uso del labFab por lo que resulta fundamental su conocimiento.