

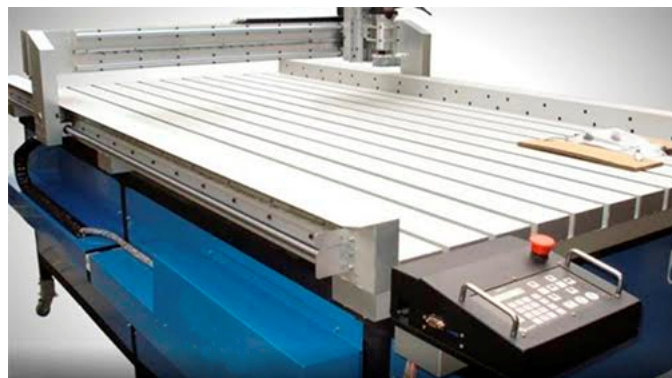
Protocolo de uso para Router CNC

1. Introducción

Este equipo funciona mediante una fresa que desbasta el material, posibilitando el tallado 3D, cortes, grabados y perforado del mismo.

Los materiales a utilizar pueden ser: pvc, y mdf o contrachapados de madera.

Las dimensiones máximas de corte son de X: 1220mm, Y: 2440mm, Z: 25mm.



Router CNC

2. Solicitud del servicio

- 2.1. Para solicitar la realización de cortes con CNC se deberá enviar solicitud por mail a: labfab@fadu.edu.uy.
- 2.2. Leer el archivo "Protocolo General", el cual se deberá firmar.
- 2.3. No se aceptarán archivos que no cumplan con las premisas aquí especificadas.

3. Formato de los archivos

- 3.1. Archivos para corte y/o grabado 2D: El formato deberá ser .dxf
- 3.2. Archivos para perfilado 3D: El formato deberá ser .stl
- 3.3. No se admiten dibujos realizados a partir de splines ni regiones, los dibujos 2D deberán estar realizados con polilíneas, líneas, círculos o arcos.

4. Escala y medidas

- 4.1. Las medidas de los archivos deberán estar en milímetros, para ello, se deberá considerar la escala del dibujo y pasarlo a las MEDIDAS REALES en mm que deba tener el corte final. Por ejemplo, si se está trabajando con un objeto cualquiera de 2 metros x 5 metros y quisiera que mi maqueta estuviese a escala 1:50, las medidas reales en mm de mi maqueta o prototipo serán 40mm x 100mm, dichas medidas en milímetros son las que debe tener el archivo .dxf o .stl
- 4.2. En el dibujo se deberá incluir también la plancha que se cortará con sus correspondientes medidas en mm.

5. Márgenes necesarios

- 5.1. La plancha que se utilizará para cortar deberá tener un margen en todo su alrededor de aproximadamente

15mm dependiendo del diámetro de la fresa empleada y el espesor de la plancha cortada.

5.2. Además, en las cuatro esquinas de la plancha se deberá prever un área libre correspondiente a la conformada por la cuarta parte de un círculo de un radio de 80mm, esto se debe a que la misma estará sujeta por cuatro mariposas.

5.3. Las piezas a cortar deberán estar distanciadas entre sí entre 10mm y 20mm dependiendo del diámetro de la fresa empleada.

5.4. Si la pieza a cortar cuenta con diferentes huecos o grabados en su interior, los mismos deberán estar distanciados entre sí una medida mayor al diámetro de la fresa empleada.

6. Materiales a emplear

6.1. Maderas, compensados y PVC.



Corte y perforado en MDF

Corte en OSB

Desbaste 3D en PVC

7. Utilización de capas y colores

7.1. Los dibujos deberán estar organizados en diferentes capas, cada una con un color diferente a las otras (no usar color rojo), a modo de indicar las características de la operación a realizar, así como también indicar si se trata de líneas auxiliares o las medidas de la plancha del material a emplear.

7.2. Características de las diferentes operaciones:

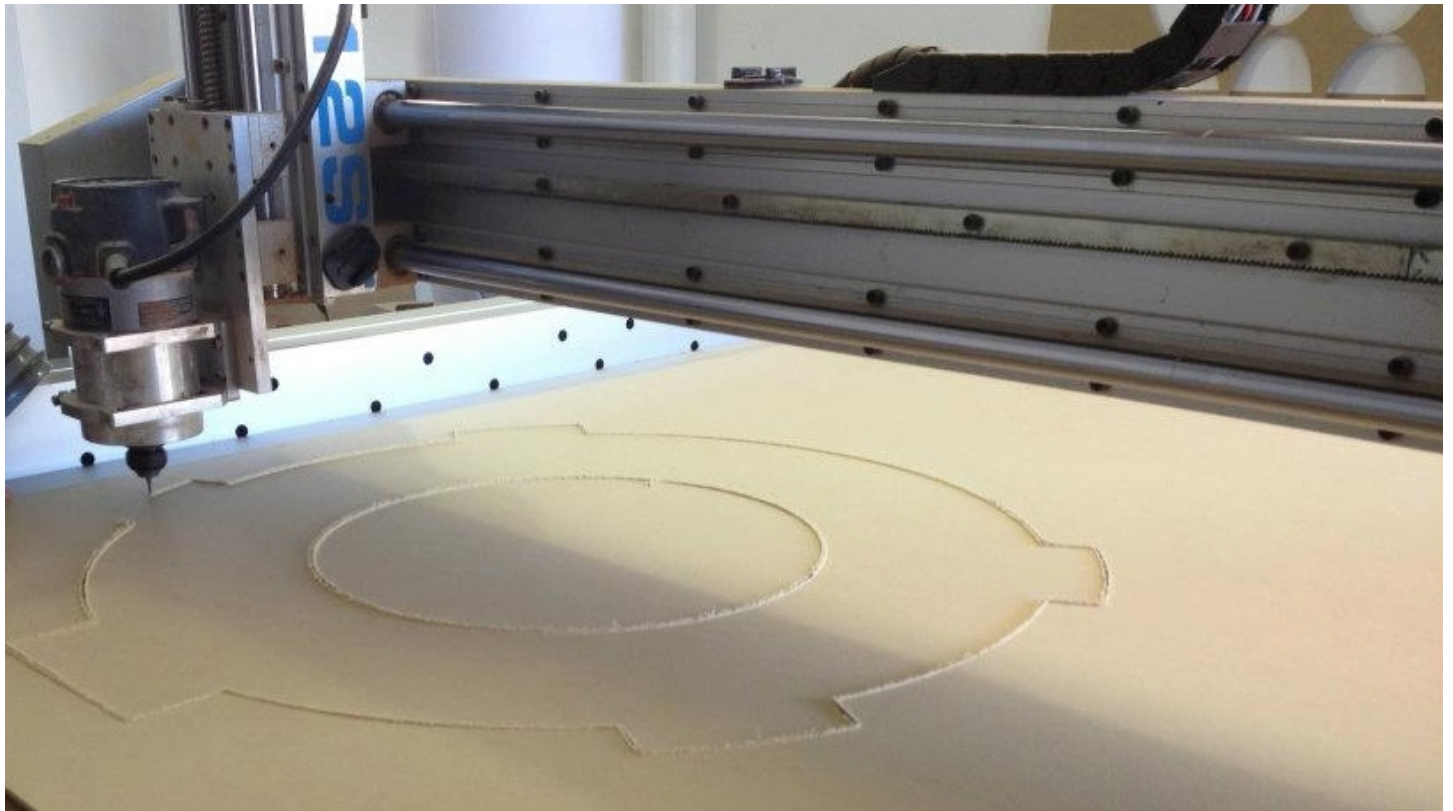
- Cortes: Los cortes pueden ser exteriores o interiores. Se consideran cortes interiores por ejemplo a los huecos en una pieza, dichos huecos los nombraremos “islas” y deberán encontrarse dentro de la capa “Cortes-islas”. Los cortes exteriores son todos los cortes que no sean huecos en el interior de las piezas, y deberán encontrarse en la capa “Cortes”.
- Grabados: En cuanto a los grabados deberá indicarse la profundidad del mismo, si el material empleado tiene un espesor de 6mm y quiero realizar un grabado de profundidad 2mm, la capa empleada deberá llamarse “Grabados 2mm”.
- Barrenados: Los barrenados corresponden a la realización de huecos circulares del mismo diámetro que el diámetro de la fresa empleada. Deberá indicarse en la capa la profundidad del mismo, nombrándola “Barrenados Xmm”.

7.3. Las líneas auxiliares son todas aquellas líneas del dibujo que no se van a cortar, por ejemplo márgenes dibujados, círculos correspondientes al área de las mariposas de sujeción, etc., las mismas se encontraran en la capa "Auxiliares". El rectángulo correspondiente a la plancha se ubicará en otra capa, indicando en la misma el espesor del material a emplear, la capa deberá llamarse "Plancha Xmm".

7.4. Resumen de capas: Las capas se llamaran entonces Cortes, Cortes-islas, Grabados Xmm, Barrenados Xmm, Auxiliares, Plancha Xmm, etc. Dependiendo de las características de cada archivo.

8. Diámetros de las fresas

8.1. Se cuentan con fresas de diámetros de 3mm, 6mm, etc. Para espesores de material mayores es conveniente emplear fresas de mayor diámetro.



Router CNC en funcionamiento

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