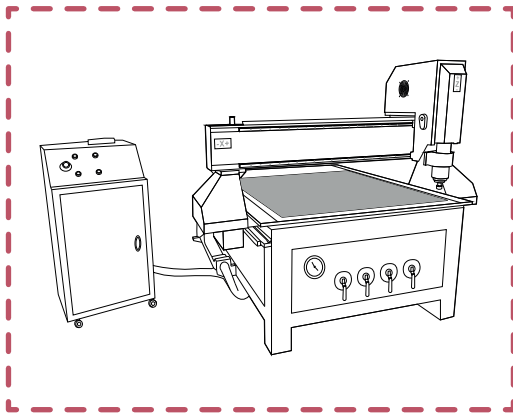




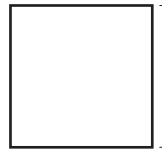
FRESADORA INSTRUCCIONES BÁSICAS

¿CÓMO FUNCIONA UNA FRESADORA?

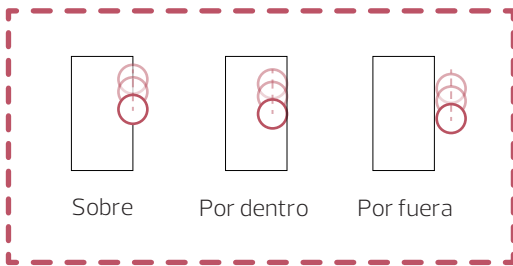


SIZA1212 (FRESADO CNC)

La fresadora corta por sustracción del material, mediante fresas de distintas formas y grosores, que van desgastándolo, a diferencia de las máquinas láser si hay contacto directo con el material, y según el tamaño y forma de la broca el corte será de una forma distinta, por ejemplo, se puede cortar haciendo un corte a bisel. Además puede cortar un mayor grosor, hasta 10cm. y puede realizar 3D por sustracción, ya que el eje Z también puede moverse durante el corte. Por ejemplo se podría hacer un terreno para una maqueta con curvas de nivel de un solo bloque de madera.



Área Util: 1200x1200mm. Área máxima en la que puede cortar la máquina; aunque se pueden introducir planchas de un ancho ligeramente superior.



TRAYECTORIAS

Al programar las operaciones a realizar por la fresadora, podemos elegir si queremos que la fresa realice la trayectoria del vector seleccionado de tres maneras:

- Sobre: El centro de la fresa pasará justo por encima del vector, volatilizándose material a ambos lados los mm correspondientes al diámetro de la fresa (cilíndrica).
- Por dentro: La fresadora realiza la trayectoria tangente al vector seleccionado, por dentro del mismo y, por tanto, ha de ser un vector cerrado.
- Por fuera: La fresadora realiza la trayectoria tangente al vector seleccionado, por fuera del mismo y, por tanto, ha de ser un vector cerrado.

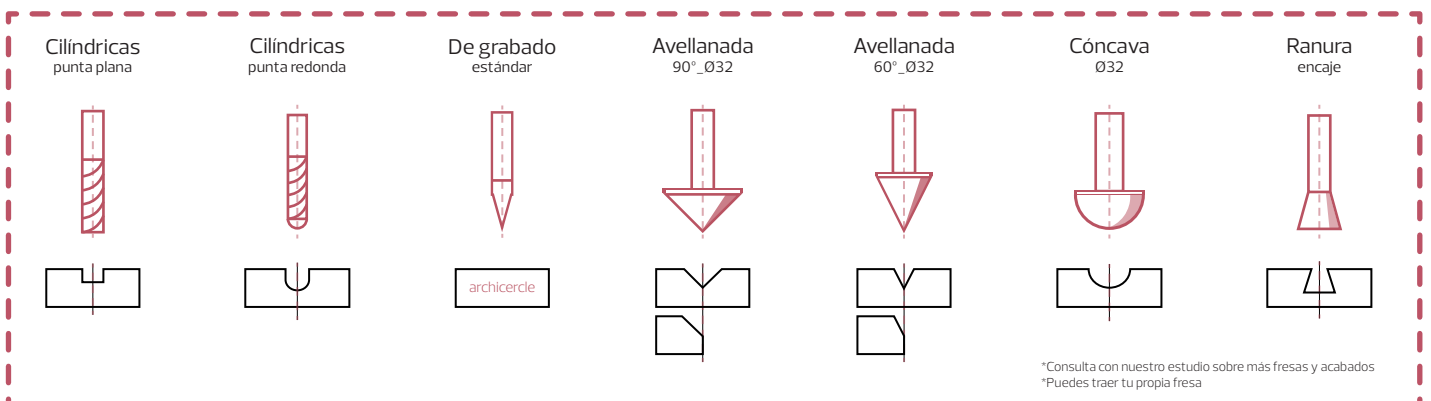
FRESAS

Elegir la fresa adecuada es decisivo para conseguir los resultados deseados. Existen de numerosas formas, dimensiones y materiales, con diferentes sistemas de sujeción a la máquina y número de labios o plaquitas de las fresas. Su selección vendrá determinada por el tipo de fresado que se quiera realizar, teniendo muy en cuenta la cantidad de material que volatizará, el material a fresar y su dureza y el acabado deseado.

Fresas en stock:

- Cilíndricas punta plana
Operaciones: Agujeros pasantes, vaciados, cortes rectos, etc.
En stock: Ø6 _ L₁ 25 _ L₂ 50; Ø6 _ L₁ 30 _ L₂ 60; Ø8 _ L₁ 25 _ L₂ 60
- Cilíndricas punta redonda
Operaciones: Modelados 3D
- De grabado
Operaciones: Grabado de letras, perfilados, detalles, etc.
En stock: Ø6 _ A 30°; Ø6 _ A 45°

- Avellanadas
Operaciones: Biselados, vaciados y cortes con acabado en ángulo.
En stock: 90° _ Ø32; 60° _ Ø32
- Cóncava
Operaciones: Biselados, vaciados y cortes con acabado en ángulo.
En stock: Ø22
- Ranura encaje
Operaciones: Ranura encaje para ensamblajes



*Consulta con nuestro estudio sobre más fresas y acabados
*Puedes traer tu propia fresa



FRESAR OPERACIONES BÁSICAS

¿QUÉ PUEDES LLEGAR A HACER?

VACIADO LÍNEA

La fresadora realizará un vaciado de la profundidad indicada sobre el vector seleccionado con la herramienta de grabado estándar. Ten en cuenta las dimensiones de la herramienta, puesto que limitarán los resultados de la operación.

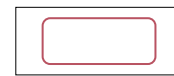


Sobre



VACIADO ÁREA/RELIEVES

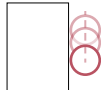
La fresadora permite realizar vaciados de distintas profundidades con varias herramientas. Vaciados o relieves según las zonas en las que se realice la operación. Ten en cuenta que los vaciados área tienen la misma **limitación** que el corte interior, las esquinas estarán redondeadas.



CORTE

Cuando hablamos de corte nos referimos a mecanizados que siguen una trayectoria para realizar un perfil de corte pasante. Recuerda que las herramientas volatilizan gran parte del material al realizar la operación corte. Por ejemplo, una fresa cilíndrica de 6mm de diámetro volatiliza esos 6mm de material.

En el **corte exterior**, la fresa seguirá la trayectoria del vector indicado por fuera.



Por fuera

En el **corte interior**, la fresa seguirá la trayectoria del vector indicado por dentro.

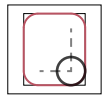


Por dentro

Limitaciones

*Los espacios entre las piezas para hacer corte exterior no pueden ser inferiores al diámetro de la broca que se vaya a utilizar.

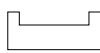
*Las esquinas del corte interior no pueden quedar a 90°, siempre tendrán el redondeo correspondiente al radio de la herramienta.



COMBINA OPERACIONES

Puedes combinar las operaciones explicadas anteriormente. Por ejemplo, un vaciado área y un vaciado línea, con una fresa avellanada.

Vaciado área
Fresa cilíndrica recta



Vaciado línea
Fresa avellanada



+

=



MODELADO 3D

Nuestro programa es capaz de detectar modelados 3D en los siguientes formatos: STL Files (.stl), Rhino 3DM Files (.3dm), 3D Studio (.3ds), DXF (.dxf). Las demandas de un modelado 3D pueden ser muy diversas, pero realizaremos básicamente dos operaciones:

-**Desvaste** de material: Eliminaremos el material que no se desee conservar en el resultado final.

-**Acabado**: Perfilaremos las formas del modelado con herramientas más precisas y recorriendo cada mm del material.

Limitaciones

*Nuestra fresadora es de 3 ejes. Esto quiere decir que sólo puede moverse en los ejes x,y,z, limitando cualquier operación que se quiera realizar de forma horizontal.

PROPUESTA DE CAPAS

Para la opción 2

(Listas para usar en las plantillas descargables)

Corta y pega los vectores correspondientes a la capa de la operación indicada y nómbrala con los detalles de la operación. Si realizas más de una operación igual, pero con parámetros diferentes, duplica la capa, cambia su número (de "1" a "2", etc.) y nómbrala con las especificaciones correspondientes.

Vaciado línea Indica de cuánta profundidad quieres el vaciado línea.

Vaciado área Indica de cuánta profundidad quieres el vaciado.

Corte interior Indica qué herramienta quieres utilizar.

Corte exterior Indica qué herramienta quieres utilizar.

Cotas Indica los parámetros de las operaciones vaciado línea y vaciado área con cotas. Esta capa nos ayudará a visualizar el resultado que se quiere conseguir.

*Si no sabes qué herramienta utilizar, comentanos qué acabado quieres conseguir y nosotros te asesoraremos.



ARCHICERLE
ESTUDIO CREATIVO
ARQUITECTURA + DISEÑO

www.archicerle.com

*¿Te preparas para una entrega o presentación?:

Archicerle es un estudio de arquitectura y diseño, especializado en fabricación digital. Tenemos máquinas de corte láser, fresadora, plotter de impresión y corte y, además, podemos **asesorar** en la preparación para producción de tu proyecto para que consigas los mejores resultados.

Además, también realizamos en PFC's, TFG's y otras presentaciones:

- Modelado, render y visualización arquitectónica.
- impresión de memorias y planos
- paneles impresos sin límite de tamaño panelados sobre cartón pluma y rígidos.
- Encuadernaciones creativas de tus memorias, mediante distintas técnicas

FRESADORA PASOS A SEGUIR

¿CÓMO PREPARAR LOS ARCHIVOS PARA FRESAR?

Opción 1: Modelado 3D

- Envíanos el modelado 3D de las piezas que quieras fresar.
- Las dimensiones del archivo deben estar en mm y a escala real.
- Nosotros desarrollaremos las operaciones necesarias con nuestra máquina para conseguir el resultado que deseas.
- Envíanos el archivo en alguno de los siguientes **formatos**: STL Files (.stl), Rhino 3DM Files (.3dm), 3D Studio (.3ds), DXF (.dxf).
- Escríbenos un **correo** con los detalles de tu proyecto y no dudes en llamarnos o venir al estudio para consultar cualquier duda.
- Si lo deseas, solicita en este mismo correo un presupuesto aproximado y te contestaremos cuanto antes.

Opción 2: Planos

- Prepara tus planos a escala real en mm.
- Descárgate la **plantilla de fresado** en nuestra página web que hemos preparado para ti, en DXF. 2007 compatible con autocad y otros programas vectoriales y en AI. 8 compatible con illustrator. Si utilizas un programa que no pueda abrir estas plantillas, puedes seguir el código de colores que se especifica en la página anterior.
- Dentro de la plantilla se describen los pasos que a continuación deberás seguir:
 - A. Dibuja el tamaño de tu **plancha de material** (consulta las dimensiones de nuestros materiales en el PDF de material o mide los que tu vayas a traer) y ten en cuenta el área máxima de trabajo de la máquina: 1200x1200mm.
 - B. **Márgen** de seguridad. Haz una equidistancia de 15mm hacia dentro de la plancha y coloca todas tus piezas dentro de este recuadro. Este márgen se utilizará para anclar la plancha de material a la superficie de trabajo de la máquina.
 - C. **Coloca cada vector en la capa** correspondiente según tus necesidades.
 - Indica en el nombre de la capa: nombre de la operación, parámetro, herramienta.
 - Por ejemplo: Vaciado área, Z -10, Fresa cilíndrica punta plana Ø6.
 - *Si no sabes qué herramienta elegir, nosotros te aconsejamos.
 - *Si no especificas herramienta, usaremos la fresa cilíndrica punta plana de Ø6.
 - D. Completa la capa cotas con las profundidades de las operaciones de vaciado para ayudarnos a visualizar el resultado.
 - E. Puedes hacer tantas mesas de trabajo como necesites indicando el **material y grosor** encima de cada plancha.
 - F. Guarda el archivo en **formato .dxf 2007**, con tu nombre y el de tu proyecto.
- Envíalo a nuestro mail** y te enviaremos un presupuesto aproximado si lo deseas.

-MUY IMPORTANTE-

- Borrar las capas que no sean las de nuestra plantilla.
- Convertir los **textos** en polilíneas. En illustrator simplemente crea contornos en la herramienta texto, en autocad explota el texto con las express tools.
- Verificar que no existan bloques ni sombreados. Borrar o desvincular bloques y explotar sombreados. comando explode/explotar.
- Asegurarte de que no hayan **líneas superpuestas** (recomendamos realizar un "overkill" aunque nosotros también lo haremos).
- Asegurarte que las líneas o piezas tengan como mínimo 15mm de separación entre ellas, para poder anclarlas a la superficie de trabajo
- Ten en cuenta que todas las piezas tendrán **lenguetas** para que estén fijas y no se dañen en el proceso. Nosotros nos encargamos de cortarlas y lijarlas, pero no nos hacemos responsables de los desperfectos ocasionados por las mismas. Si deseas eliminarlas tú mismo, especificalo en tu mail.
- Ten en cuenta el material que se **volatiliza** dependiendo de cada herramienta, cada operación y por dónde se realice la operación (por fuera, por dentro o sobre el vector).
- Ten en cuenta que las **dimensiones**, ancho y alto mínimos, de una pieza también depende de la herramienta utilizada, y que hay ciertos detalles como algunas esquinas que no son posibles debido a las propias limitaciones de la herramienta y de la máquina.
- Une las **líneas contiguas** de las piezas. Comando JOIN o UNIR. No es imprescindible, pero si recomendable. Nuestro software lo hace automáticamente pero siempre es mejor que tu decidas como unirlo.
- Borra la capa de instrucciones que la plantilla contiene, dejando solo los contornos de la plancha o las planchas de material con las piezas dentro y la leyenda.

MATERIALES Y GROSORES

Consulta nuestro **stock disponible** con solo un clic en el siguiente enlace:
www.archicerle.com/materiales-stock/
o descarga nuestro PDF de materiales con consejos de aplicaciones de cada material del que disponemos, tamaños de las planchas y grosores.

*También puedes traer **tu propio material**. Ten en cuenta que si cometemos cualquier error, no repondremos el material a no ser que los adquieras en Archicerle.
Si traes material de sobra podremos realizar pruebas para mejores resultados. Asegúrate de que las planchas no están combadas, ya que esto dificultará el trabajo y aumentará el tiempo de corte.