

Guía clara para preparar archivos CNC para diseñadores

En esta guía explicamos, de forma clara y práctica, cómo preparar archivos para corte, fresado o grabado CNC cuando el proyecto nace desde diseño gráfico, interiorismo o diseño de producto. Nuestro objetivo es ayudar a diseñadores, estudios y marcas a entregar archivos limpios, precisos y listos para producción.

Qué conviene entender antes de empezar

Un archivo visualmente bonito no siempre es un archivo fabricable. Para trabajar bien en CNC, necesitamos una geometría exacta, una escala real y un archivo limpio, sin errores ocultos como líneas duplicadas, contornos abiertos, capas innecesarias o elementos que puedan generar dudas en producción.

En trabajos 2D solemos trabajar con formatos como **DXF, DWG, AI, EPS, PDF** y, en algunos casos, **SVG**. En proyectos más técnicos o piezas 3D, también pueden utilizarse formatos neutros como **STEP**, siempre que el tipo de fabricación lo requiera.

Formatos recomendados

Uso	Formato recomendado	Cuándo conviene
Corte o fresado 2D desde software gráfico	DXF, DWG, AI, EPS, PDF	Cuando la fabricación parte de geometría vectorial plana.
Arte vectorial decorativo o fabricación digital ligera	SVG, DXF, AI	Cuando el diseño se exporta desde Illustrator, Inkscape o software similar.
Piezas técnicas o mecanizado 3D	STEP + plano técnico en PDF	Cuando hay tolerancias, caras mecanizadas o medidas críticas.

Si tienes dudas sobre el formato, envíanos el archivo y te diremos cuál es la mejor opción para producción. Lo importante es mantener siempre el diseño vectorial, limpio y a escala real.

Reglas del archivo maestro

- Trabaja siempre a escala **1:1** y en milímetros.
- Convierte el texto a curvas o contornos antes de enviar el archivo.
- Evita capas bloqueadas, capas superpuestas y objetos innecesarios.
- Deja solo la geometría que deba fabricarse.
- Elimina comentarios de trabajo, guías ocultas y elementos que no formen parte de la pieza final.
- Revisa que todos los contornos estén cerrados y que no existan líneas dobles, cruces o trazados solapados.
- Usa nombres de archivo claros y ordenados para evitar confusiones entre versiones.

Cuando recibimos un archivo bien organizado, el proceso es más rápido, más seguro y con menos margen de error. Un buen archivo CNC debe funcionar como un plano de producción claro, no como una mesa de trabajo todavía en proceso.

Geometría que sí se puede fabricar

Para fabricar correctamente una pieza, los contornos deben estar cerrados y bien definidos. Los rellenos visuales no sustituyen una geometría real: la máquina interpreta trayectorias, no apariencias.

También recomendamos simplificar curvas cuando sea posible y evitar exceso de nodos. Una geometría más limpia facilita la preparación CAM, mejora la lectura del archivo y reduce problemas durante el mecanizado.

En textos, patrones o diseños decorativos con muchos detalles, también es importante dejar separación suficiente entre elementos. Si las formas están demasiado juntas o son demasiado finas para la herramienta elegida, el resultado final puede perder definición o no fabricarse correctamente.

Material, herramienta y radios

El archivo no debe diseñarse aislado del material. Para preparar bien una pieza, necesitamos saber el espesor, el tipo de material y, cuando aplique, cuál será la cara vista.

Además, hay una regla clave: **una fresa circular no puede generar una esquina interior perfectamente recta**. Eso significa que encastrés, ranuras, letras interiores y piezas modulares deben diseñarse teniendo en cuenta el diámetro real de la herramienta.

Este punto es especialmente importante en muebles, paneles decorativos, letras corpóreas, soportes y sistemas de ensamblaje. Un diseño puede verse correcto en pantalla, pero si no respeta las limitaciones reales de la herramienta, la pieza no encajará como debería.

Checklist antes de enviarnos el archivo

1. Verifica que el formato sea adecuado para el tipo de trabajo.
2. Revisa que el archivo esté en escala real 1:1 y en milímetros.
3. Convierte todas las tipografías a curvas.
4. Elimina capas ocultas, rellenos no útiles y elementos sobrantes.
5. Comprueba que no haya líneas duplicadas, contornos abiertos ni superposiciones.
6. Revisa espesores mínimos, separaciones y detalles pequeños según material y herramienta.
7. Si el proyecto lo requiere, añade un PDF de referencia con medidas, cantidades, material y acabado.
8. Guarda una versión final claramente identificada, por ejemplo: `panel_v03_final_1200x600mm.dxf`.

Errores frecuentes

Error	Qué provoca	Cómo evitarlo
Texto sin convertir a curvas	Cambios de tipografía o geometría incorrecta al abrir el archivo.	Convierte siempre todas las fuentes antes de enviarlo.
Líneas dobles o contornos repetidos	Cortes repetidos, marcas no deseadas o más tiempo de mecanizado.	Limpia el archivo y deja una sola trayectoria por elemento.
Escala incorrecta	Piezas fabricadas con medidas erróneas.	Diseña y exporta siempre en 1:1.
Esquinas internas totalmente rectas	Ensamblajes imposibles o mal ajuste.	Diseña los radios interiores según la herramienta real.
Archivo con demasiadas capas o notas	Dudas en producción y más riesgo de error.	Envía una versión final limpia y pensada para fabricar.

Flujo recomendado

- Diseña la pieza con medidas reales desde el inicio.
- Piensa en el material, la herramienta y el montaje mientras desarrollas el diseño.
- Exporta el archivo en el formato más adecuado para producción.
- Añade un PDF de apoyo si hay medidas críticas, varias piezas o notas importantes.
- Envíanos el archivo para revisión cuando el proyecto tenga encastrés, radios pequeños o geometrías complejas.

Ejemplo simple

Si diseñas un panel decorativo fresado con texto y vaciados interiores, el archivo final debe estar en escala real, con las letras convertidas a curvas, sin rellenos innecesarios, con contornos cerrados y con separaciones compatibles con la herramienta elegida. Si además hay uniones o encastrés, las esquinas interiores deben adaptarse al diámetro de la fresa para que la pieza pueda montarse correctamente.

Nuestra recomendación

La mejor manera de evitar errores no es intentar adivinar un estándar universal, sino preparar un archivo base limpio y adaptarlo al proceso real de fabricación. Por eso recomendamos diseñar con lógica productiva desde el principio y enviarnos el archivo final para validar que todo esté correcto antes de mecanizar.

Así conseguimos un resultado más preciso, menos retrabajo y una producción mucho más fluida para todos.

¿Tienes un proyecto en mente? Hablemos.

MODUL Aurum

WhatsApp: +34 653 25 88 98

E-mail: hello@modulaurum.com

COMPROBAR MI ARCHIVO