

Guía de COMPRAS
**para software
de anidamiento**



MTC software®
POWER MADE SIMPLE®

MTC Software cuenta con veinticinco años de experiencia en el desarrollo y la distribución de software de anidamiento CAM para empresas de todos los tamaños que operan con aplicaciones de corte CNC por plasma, gas, láser, chorro de agua y agujereado. Durante estos años, hemos recibido numerosas preguntas de clientes potenciales antes de decidirse a comprar un equipo. Creemos que compartir algunos de los aspectos principales podría resultar útil para quienes participan actualmente de dicho proceso de decisión, como lo ha sido para los miles de clientes de MTC Software que eligieron nuestros productos y alcanzaron rápidamente el retorno esperado sobre la inversión.

En primer lugar, consideremos los objetivos básicos que los compradores esperan del software de anidamiento, una vez implementado:

Optimización del uso de los materiales

Optimización de la calidad de las piezas

Reducción del tiempo y la complejidad de la programación

Creación de archivos CNC para operar una o más cortadoras

Optimización de la productividad del sistema de fabricación

Información detallada para el operador y la gerencia

Dicha lista no incluye absolutamente todos los elementos, pero éstos son importantes para todas las empresas con las que tenemos contacto, ya sean grandes o pequeñas.

Al considerar los factores principales, permítanos analizar con detenimiento los puntos importantes que debe tener en cuenta al comprar software de anidamiento.

■ Optimización del uso de los materiales

Es bastante común que las personas que evalúan el software de anidamiento comparen programas empleando la **utilización de nidos** para un grupo de piezas como patrón de referencia. Sin duda, los patrones de referencia son importantes, pero creemos que tomar la decisión de compra en función de este único factor es un error ya que existen otros factores importantes que se deben considerar (consulte los demás temas principales comprendidos en la próxima sección). Si decide realizar un patrón de referencia sobre el rendimiento de un material, se deben estudiar dichos elementos detenidamente y priorizarlos en consecuencia.

Cuando confeccione un patrón de referencia sobre la utilización del material, le sugerimos que brinde indicaciones claras a todos los proveedores para asegurarse de lograr una comparación justa. Las indicaciones deben incluir los valores específicos que se utilizarán en el patrón de referencia, incluyendo la separación entre pieza y pieza, la separación entre pieza y borde de la placa, la separación entre la perforación y la pieza, los estilos de conductores de entrada y salida, las longitudes y configuraciones, las preferencias de secuencia de corte y cualquier restricción de rotación estipulada para las piezas específicas (si se trabaja con cuestiones de grano). Aunque los diversos programas de software desarrollarán y calcularán los valores de utilización de manera diferente, asegúrese de que todos los proveedores potenciales de software de anidamiento empleen los mismos parámetros cuando creen el nido de referencia, lo que debería ayudarle a obtener datos objetivos para una comparación justa. Estamos convencidos de que la mejor solución es que confeccione el patrón de referencia usted mismo,

utilizando en su empresa una prueba de funcionamiento del software de cada proveedor. Todo proveedor que valga la pena considerar estará más que contento de revisar este proceso con usted. Una vez más, independientemente de cómo realiza el patrón de referencia, le sugerimos que evalúe los resultados de esta comparación con los demás objetivos básicos que busca alcanzar en su empresa.

■ Optimización de la calidad las de piezas

Las características de muchos programas de software de anidamiento estándar y específicos por proceso (láser, plasma, etc.) requieren que los parámetros que se pueden personalizar sean modificados de manera periódica durante el uso para alcanzar la calidad óptima de las piezas, como por ejemplo reducir la conicidad del orificio, proporcionar esquinas filosas y agregar conductores de la longitud, estilo, ángulo, etc. ideales. Se prefieren los programas de software de anidamiento que ofrecen una arquitectura abierta, lo que permite la modificación sencilla de los **parámetros personalizados** mediante herramientas comerciales estándar, como Microsoft® Excel. Los programas que ofrecen sus propias herramientas internas de edición, o peor aún, que exigen que el proveedor realice todas las modificaciones en el procesador posterior, son menos flexibles y pueden interferir a la hora de alcanzar sus objetivos de calidad.

■ Reducción del tiempo y la complejidad de la programación

Cuando programe trabajos mediante software de anidamiento, lo ideal para los usuarios es poder salir del "CAD hacia el código" en el menor tiempo posible. Le recomendamos que seleccione un programa con una interfaz intuitiva que requiera la menor cantidad de pasos para finalizar el trabajo. Se aconseja evitar las aplicaciones de software de anidamiento compuestas por varios programas independientes, ya que éstas requieren que el usuario alterne manualmente entre programas para finalizar un trabajo, lo que no es tan eficiente.

Otro factor de consideración importante es la facilidad de uso de ciertas herramientas de edición relacionadas con el trabajo y su incidencia en el tiempo de programación total, en función de los pasos que deba llevar a cabo para utilizarlas. Por ejemplo, si se ha creado un nido y se desea una ubicación o estilo de entrada y salida de conductores diferente para una o más piezas del nido, entonces es ideal editar directamente el nido desde la pantalla de anidamiento en vez de tener que cerrar dicha ventana y regresar a otra área del programa para realizar la edición de los conductores y luego, el nuevo anidamiento. Por lo tanto, le recomendamos que elija un programa de anidamiento que ofrezca una funcionalidad de edición flexible y lógica.

■ Creación de archivos CNC para operar una o más cortadoras

Cuanto más complejas sean las características de sus máquinas, más importante es que se asegure de que el software de anidamiento que selecciona le permita aprovechar al máximo estas características. Revise los requisitos para la programación de las características específicas de la máquina con el proveedor de software y asegúrese de que éste incluya todas las capacidades necesarias para manejar, de igual modo, los procesos de corte que planea utilizar.

A veces, cuando de características se trata, menos significa más. Le pueden presentar algún software que contenga una lista interminable de características pero, en realidad, es posible que no se utilicen porque no son relevantes para sus necesidades o simplemente no son prácticas. Un buen ejemplo es el corte de cadena automático. Puede parecer una gran idea pero, en realidad, aunque es posible que el software encadene todas las piezas en un nido previamente optimizado, las proba-

bilidades de ese corte de manera útil son prácticamente nulas. Por lo tanto, asegúrese de que las características que le muestran sean **relevantes y utilizables** en un contexto real con los equipos de corte que tiene o que planea comprar. Si no está convencido, solicite un ensayo de funcionamiento completo para poder probarlo en sus máquinas.

■ Optimización de la productividad del sistema de fabricación

Originariamente, los programas de software de anidamiento se operaban de manera independiente de los demás sistemas comerciales de la empresa, ya que las plataformas compatibles para el intercambio de datos no estaban desarrolladas en ese momento. Ahora, el software de anidamiento es mucho más avanzado y actualmente puede desempeñar un papel principal en el sistema comercial interno. Ya sea que se trate de importar archivos CAD en 3D desde programas como SolidWorks®, ProEngineer® o Inventor®, o de integrar aplicaciones externas de Planificación de recursos de fabricación (MRP) como SAP, es importante un sistema de software de anidamiento **flexible y capaz** de ofrecer esto, si busca un alto nivel de automatización del proceso de apalancamiento en la productividad.

■ Información detallada para el operador y la gerencia

La operación de un negocio exitoso que supone cortes CNC significa contar con la información correcta cuando la necesita, para que pueda tomar decisiones bien fundadas a partir de datos empíricos. Por lo tanto, es útil contar con un programa de software de anidamiento con una buena selección de informes estándar que contengan datos sobre los trabajos. Le recomendamos que busque informes que incluyan textos y gráficos. También es bueno contar con el cálculo de costos por nido y por pieza, los tiempos del ciclo de corte, la secuencia de corte y toda otra información relacionada. **Los informes que se pueden personalizar** son incluso mejores, y la capacidad para crear etiquetas con códigos de barra, etc., para cada trabajo es una característica útil que valoran muchos usuarios. Además, la sencilla visualización del trabajo y la utilización del nido sobre la marcha sin la necesidad de generar informes es una herramienta que permite a los programadores realizar comparaciones y optimizar costos, por lo que constituye una característica valiosa que se debe buscar.

Desde nuestra perspectiva, eso cubre todos los elementos principales para considerar la compra de su software de anidamiento. Tenga en cuenta que comentamos estos puntos a un nivel avanzado intencionadamente, aunque comprendemos que sea probable que tenga algunas preguntas técnicas más exhaustivas que le gustaría que respondamos o inquietudes que le gustaría poder tratar. Por ejemplo, tal vez desee asegurarse de que su próximo programa de anidamiento pueda leer archivos CNC creados en el software anterior o quizás esté planeando una actualización de tecnología para el año siguiente y necesite confirmar que el software que compra hoy operará con las PC que agregará en los próximos meses. Cualquiera sea la situación, el personal de MTC Software estará muy contento de asistirlo con dichas preguntas y le brindará respuestas justas y objetivas basadas en nuestros muchos años de experiencia.

A esta altura, deseamos contemplar unos pocos elementos adicionales relacionados con el proceso de compra del software de anidamiento que consideramos vale la pena mencionar y que podrían ayudarlo.

Software CAD

Algunos programas de anidamiento incluyen un componente CAD incorporado pero otros no, por lo tanto se puede preguntar sobre las implicaciones de esta cuestión. Como regla general, el simple hecho de que un programa de anidamiento incluya una capacidad CAD incorporada no significa que se satisfarán todas sus necesidades de dibujo. Por lo general, estos sistemas son muy simplistas y capaces de realizar únicamente las funciones de dibujo más básicas, incluso en comparación con el software CAD comercial más económico.

Además de los dibujos confeccionados a nivel interno, muchos usuarios de software de anidamiento reciben archivos CAD de sus clientes. Como los formatos de dibujo provistos pueden variar drásticamente, la flexibilidad y la confiabilidad para la importación de archivos CAD son fundamentales para el uso exitoso de cualquier programa de anidamiento.

Como resultado, descubrimos que la mayoría de los usuarios de software de anidamiento sienten que les resultará más útil comprar un paquete CAD profesional autónomo para satisfacer sus necesidades. Por lo tanto, el énfasis no debería estar en la inclusión de la funcionalidad CAD sino en la capacidad del programa de anidamiento para importar la gama más amplia de formatos de archivos CAD, y en la capacidad del CAD independiente y de los programas CAM para trabajar en conjunto. Por ejemplo: ¿el programa de anidamiento, importa datos que se pueden guardar en una capa del archivo CAD independiente, como el tipo de material, la cantidad necesaria, etc.?

Cálculo de precios

Notamos que el simple hecho de que un programa de software de anidamiento tenga la etiqueta del precio más alto e incluya varias características, por lo general, no significa que sea el mejor producto o que, de hecho, sea el producto adecuado para cualquier empresa en particular. Creemos que utilizar los elementos comentados anteriormente como medida de adecuación a sus necesidades le ofrecerá una mayor satisfacción a largo plazo.

Además, durante el proceso de compra, asegúrese de estar atento a los posibles costos ocultos en el cálculo de precios o costos futuros que no sean razonables. Estos podrían incluir costos excesivos por licencias de usuario adicionales o costos para que un procesador posterior permita al software de anidamiento operar una máquina específica que planea comprar en el futuro.

Configuraciones de la licencia

En función de la forma en que su empresa planea utilizar el software, debe evaluar las opciones de licencia que le ofrecen para asegurarse de satisfacer sus necesidades. Por lo general, los formatos de licencia incluyen PC estática, donde se puede operar una licencia en una PC, y conexión a una red flotante, donde se puede comprar cualquier cantidad de licencias para red y operar de manera simultánea en varios puestos de trabajo.

Capacitación sobre el software

Luego de comprar el software, es importante que los programadores reciban la capacitación necesaria que les permita comenzar a alcanzar el retorno sobre la inversión. Aunque la capacitación en sus instalaciones o en las instalaciones de la empresa del software de anidamiento es una solución aceptable, este método presenta algunas desventajas. En primer lugar, puede resultar bastante costoso porque implica que alguien tiene que viajar. En segundo lugar, aleja a los programadores de su trabajo por un período de tiempo prolongado. Por último, simplemente es una cuestión humana que gran parte de lo que se enseña durante un curso intensivo no se absorbe ni se recuerda.

Hemos descubierto que una solución excelente para brindar una capacitación eficiente que ofrezca los mejores resultados mientras se evitan las desventajas anteriores es la capacitación en línea a través de la Web. Este método conveniente permite brindar capacitación por Internet a un grupo de cualquier cantidad de personas sobre porciones pequeñas que se pueden retener. ¡Todo lo que se necesita en el domicilio del cliente es una PC conectada a la Web y un teléfono! Los programadores pueden así regresar a su trabajo, practicar lo que han aprendido antes de su próxima sesión de capacitación en línea y volver preparados con preguntas. Le recomendamos que seleccione un proveedor que ofrezca este formato de capacitación.

Ruta de mejora, soporte y actualizaciones del software

Si su empresa se encuentra en pleno crecimiento, sus requisitos actuales pueden requerir únicamente una solución de anidamiento básica, pero es probable que sea más exigente en el futuro. Le sugerimos que verifique si el proveedor de software brinda una solución de software de anidamiento que se pueda ampliar, y que ofrezca diferentes niveles de software de anidamiento que garanticen una ruta de mejora. Además, aclare la frecuencia de actualizaciones para cada uno de los programas de software de anidamiento que piensa que su empresa puede necesitar con el tiempo y las inversiones constantes en actualizaciones de mantenimiento, para que pueda estar seguro de que su sistema de anidamiento esté preparado para el futuro y le brinde una solución comercial a largo plazo.



MTC software®

POWER MADE SIMPLE®

www.mtc-software.com

América

Estados Unidos

Central de Operaciones

22 West Main Street, Lockport, NY 14094

Teléfono: +1 (716) 434-3755 | Fax: +1 (716) 434-3711

Correo electrónico: mtc@mtc-software.com

Canadá | Teléfono: +1 (716) 434-3755 x220 | Fax: +1 (716) 434-3711

Correo electrónico: mtcCA@mtc-software.com

México | Teléfono: +52 55 5681 8109 | Fax: +52 55 5683 2127

Correo electrónico: mtcMX@mtc-software.com

Brasil | Teléfono: +55 11 2409 2636 | Fax: +55 11 2408 0462

Correo electrónico: mtcBR@mtc-software.com

Pacífico Asiático

Australia | Teléfono: +61 (3) 93751455 | Fax: +61 (3) 93751499

Correo electrónico: mtcAU@mtc-software.com

China | Teléfono: +86-21-5258 3330 /1 | Fax: +86-21-5258 3332

Correo electrónico: mtcCN@mtc-software.com

Japón | Teléfono: +81 (6) 6170-2020 | Fax: +81 (6) 6170-2015

Correo electrónico: mtcJP@mtc-software.com

Singapur | Teléfono: +65 6841 2489 | Fax: +65 6841 2490

Correo electrónico: mtcSG@mtc-software.com

Europa, Medio Oriente, África

Reino Unido | Teléfono: +44 (0) 870 8031 297 | Fax: +44 (0) 870 8031 298

Correo electrónico: mtcUK@mtc-software.com

Países Bajos | Teléfono: +31(0)165 596907 | Fax: +31(0)165 596921

Correo electrónico: mtcNL@mtc-software.com

Conocimiento del proveedor

Le recomendamos que su decisión de compra no contemple únicamente el programa de software en sí, sino también el posible proveedor. Debe seleccionar un proveedor que cuente con personal especializado con experiencia industrial del mundo real y que comprenda sus aplicaciones de corte. Dicho personal debe estar en condiciones de brindarle la asistencia que usted necesita, cuando la necesita.

Además, asegúrese de que el proveedor sea un líder en tecnología y que mantenga relaciones activas con productores de cortadoras industriales, que fluya el intercambio de información necesario para que ambos elementos de la ecuación permanezcan en la vanguardia y que le brinden las mejores soluciones.

Esperamos que esta **Guía de compras para software de anidamiento** le resulte útil. No dude en comunicarse con nosotros si tiene alguna inquietud personal que le gustaría compartir con respecto al proceso de compra de software de anidamiento. La tendremos en cuenta en las futuras actualizaciones de esta guía.

Correo electrónico: marketing@mtc-software.com

Acerca de MTC Software

La sede central de **MTC Software** se encuentra en Lockport, New York (EE. UU.). Establecida en 1984 para cubrir las necesidades existentes en el área de software para la industria de procesamiento de placas y hojas CNC, **MTC Software** fue fundada sobre los principios de innovación tecnológica, el cuidadoso diseño destinado a garantizar la facilidad de uso y un destacado respaldo al cliente. Décadas de experiencia en el sector, combinadas con el trabajo de nuestro dedicado personal interno de Investigación y Desarrollo, nos permiten mantenernos en la vanguardia de la tecnología de fabricación de hojas y placas. En la actualidad, con miles de clientes en todo el mundo, MTC Software se ha expandido hasta convertirse en una compañía global reconocida como líder del sector en software para aplicaciones de corte, incluyendo las modalidades con gas, plasma, láser, chorro de agua, rebajadora, cuchilla y agujereadora.

Atendemos a nuestros clientes de América del Norte, América Central y América del Sur a través de nuestra sede central, oficinas regionales ubicadas en todo EE. UU. y una amplia red de distribuidores. Las oficinas de las filiales internacionales ubicadas en el Reino Unido, Alemania, Australia y Singapur, junto con los distribuidores de Europa, África, Medio Oriente, Asia y la costa del Pacífico, nos permiten atender con facilidad a nuestros clientes de todo el mundo.

Dado que trabajamos con todas las marcas de equipos de corte de placas y hojas CNC que se utilizan actualmente en los sectores de manufactura, fabricación y distribución de materiales con valor agregado, en MTC Software brindamos una solución única para todas las necesidades relacionadas con corte de perfiles. MTC Software expande continuamente sus tecnologías básicas a fin de ofrecerle las herramientas necesarias para aprovechar al máximo equipos de creciente complejidad, mejorar la calidad de su producto, maximizar la productividad y las ganancias, y administrar las operaciones comerciales.

MTC Software representa la aplicación de tecnología avanzada de fácil aprendizaje y uso... **Power Made Simple**. Al elegir MTC Software, tendrá la comodidad de saber que se ha asociado con una compañía que evalúa su propio éxito garantizando el suyo.