

# almacam

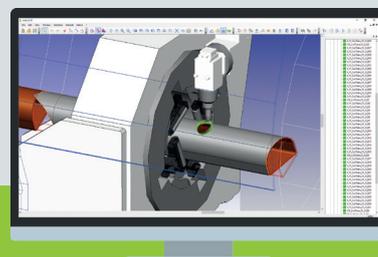
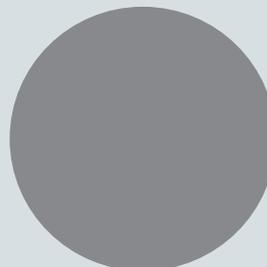
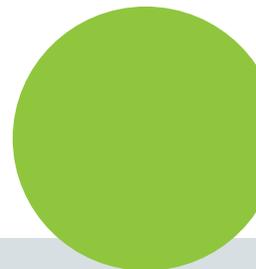
TUBE

## La solución automatizada para la programación de máquinas y robots cortadores de tubos y perfiles

El software de CAD/CAM Almacam Tube puede gestionar todas las instalaciones de corte de tubos y perfiles (máquinas 3, 4 o 5 ejes con uno o varios mandriles y células robotizadas para el corte de tubos y perfiles).

Almacam Tube considera todas las etapas del proceso de programación: importación de CAD o modelización de los tubos y perfilados, gestión de los pedidos de fabricación, nesting automático de los tubos y perfiles a cortar, creación y planificación automática de las trayectorias, y creación de los códigos ISO. El software funciona automáticamente, dejando siempre la posibilidad al usuario de tomar el control de las situaciones especiales para garantizar una programación óptima.

Almacam Tube ha beneficiado de la gran experiencia que posee Alma en la programación de máquinas en 3D/tubos y robots de corte, obtenida gracias a las instalaciones en funcionamiento y a la colaboración con varios constructores.



### ⇒ Ventajas y beneficios

- ✓ Importa en CAD las piezas unitarias o los conjuntos, recuperando sus cantidades.
- ✓ Posibilidad de agregar conexiones (p. ej., pasadores, ganchos) entre tubos y perfiles de un conjunto.
- ✓ Despliegue y plegado automático de tubos y perfiles.
- ✓ Crea automáticamente las trayectorias y el programa de corte de los tubos y de los perfiles.
- ✓ Puede gestionar todas las instalaciones y marcas de corte de tubos y de perfiles para cualquier cantidad de ejes de máquina o robot.
- ✓ Gestiona funciones específicas para las máquinas de corte de tubos y perfiles.
- ✓ Gestión de máquinas que combinan el corte por láser a unidades mecánicas.

## → Modelización

- Modelado 3D de tubos y perfiles de cualquier tipo de sección.
- Librería de secciones predefinidas de tubos y perfiles (estándares internacionales).
- Bibliotecas de formas predefinidas para las secciones, agujeros, cortes finales y pliegues.
- Posibilidad de definir agujeros en cualquier geometría.
- Posibilidad de agregar biseles en la etapa de modelado, mientras se cumplen las limitaciones tecnológicas y los límites de la máquina.
- Posibilidad de configurar varios tipos de mecanizado para cortar contornos (material mínimo y máximo).

## → Importación de piezas y ensamblajes

- Importación de piezas y ensamblajes 3D en formato Parasolid®, STEP, IGES y SAT/ACIS®.
- Importación de modelos 3D en formatos nativos (Catia® V4/V5, PTC Creo®/ProENGINEER®, Inventor®, Solid Edge®, SOLIDWORKS®, Unigraphics®).
- Importación de modelos 3D utilizando formatos específicos para el diseño de estructuras metálicas (IFC, DSTV).
- Reconocimiento automático de secciones de tubo y perfil durante la importación CAD.
- Reconocimiento automático de propiedades geométricas de agujeros de piezas CAD importadas.
- Posibilidad de modificar la geometría de piezas CAD importadas.
- Función para agregar conexiones (p. Ej., pasadores, ganchos) entre partes de un conjunto CAD importado.
- Posibilidad de desplegar una pieza CAD importada que consiste en un tubo plegado.
- Posibilidad de deshacer una pieza CAD importada que consiste en un tubo doblado.
- Reconocimiento automático de cualquier tipo de corte achaflanado y cálculo automático de trayectorias de corte.

## → Lanzamiento de gestión de pedidos y gestión de stock de materia prima

- Creación automática de órdenes de lanzamiento y recuperación de cantidades de los modelos CAD de conjuntos de tubos.
- Preparación y gestión de pedidos de lanzamiento con posibilidad de gestionar el stock de materia prima.

## → Anidamiento de tubo

- Anidación optimizada de varias piezas en múltiples barras.
- Gestión de diferentes longitudes para las barras.
- Análisis de la geometría exacta de los cortes del extremo del tubo para ahorrar material.
- Análisis de rutas de corte complejas para anidar perfiles.

- Posibilidad de autorizar la rotación de piezas alrededor de su eje según la sección.
- Verificación automática de espacios entre partes y márgenes en las extremidades de la barra.
- Manejo automático del corte común completo o parcial entre las extremidades del tubo.
- Operación en modo por lotes.

## → Programación de máquinas de 3/4/5 ejes equipadas con mandriles y robots

La programación del corte de tubos se implementa dentro de un entorno 3D que permite un modelado completo de la máquina y su entorno, al tiempo que gestiona todos los aspectos cinemáticos de la máquina (velocidad, aceleración y puntos específicos), independientemente de la cantidad de ejes de la máquina o robot.

Funciones principales:

- Análisis de las diversas limitaciones tecnológicas para la definición automática de las rutas de corte.
- Cálculo automático de las rutas de corte en los perfiles con la posibilidad de considerar varias reglas y restricciones de la máquina.
- Función de cuadrícula para el corte de recortes internos.
- Creación automática del programa de corte gracias a las funciones de simulación y control realistas utilizando indicadores de anomalías visuales.
- Generación de programas NC utilizando un postprocesador específico para la máquina o robot utilizado.

## → Soporte de funciones avanzadas de máquinas de corte de tubos

- Restricciones de acoplamiento para máquinas de mandriles múltiples.
- Reconocimiento automático de reglas de sujeción de mandibulas (mandriles).
- Programación automática de unidades de carga/descarga.
- Manipulación de tubos por sistemas distintos al eje.
- Gestión de la detección (centrado de agujeros, torsión de tubos, etc.)
- Gestión de máquinas que combinan corte por láser con unidades mecánicas (taladrado, fresado, llenado, roscado, etc.) con asignación automática de herramientas mecánicas.

## → Documento del taller

- Generación de un documento de taller que contiene toda la información relacionada con los programas de corte, diseños de anidamiento y cantidades de piezas para cortar.
- Estimación precisa de los tiempos de corte considerando los parámetros tecnológicos y las características cinemáticas de la máquina (velocidad, aceleración de cada eje).

