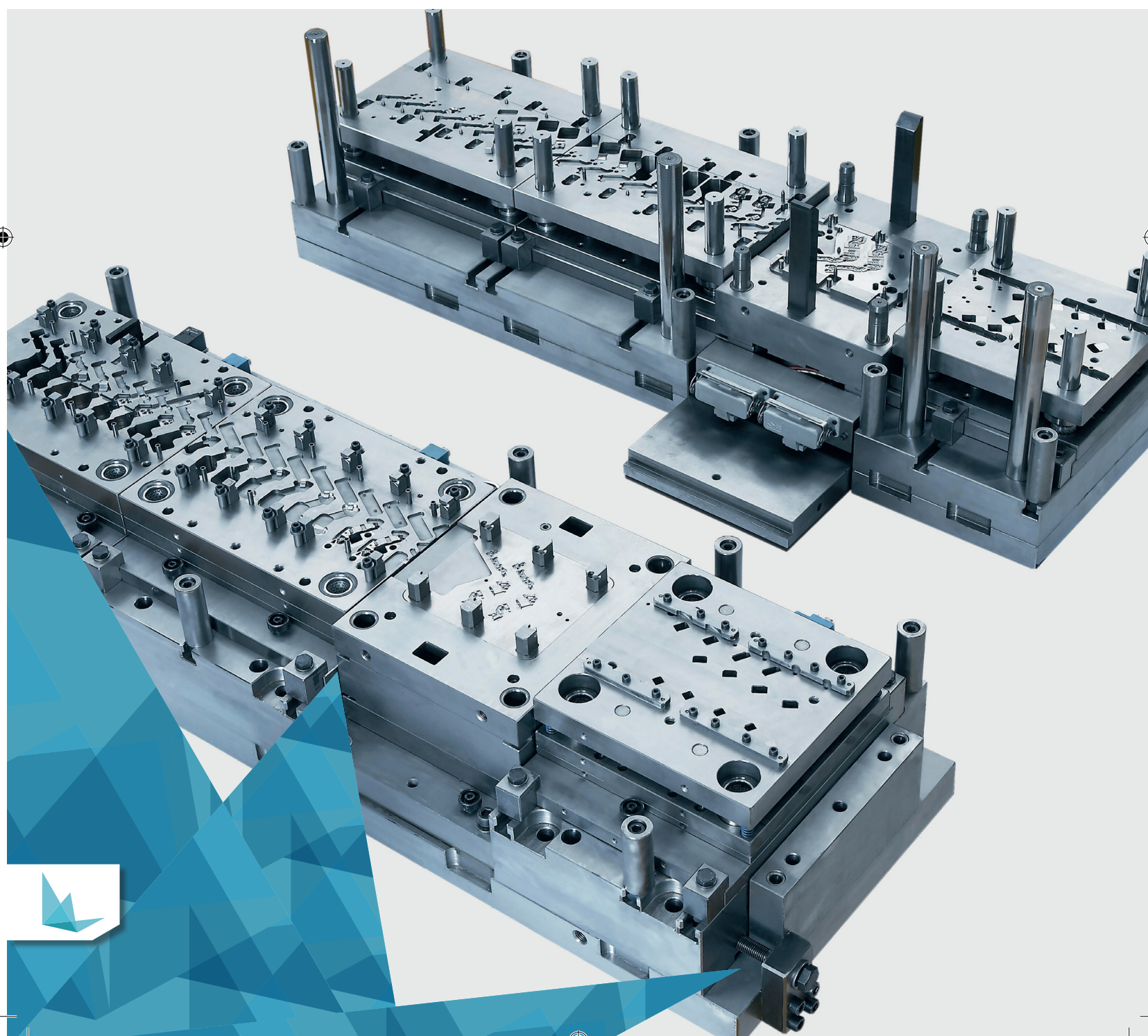




# VISI PROGRESS

CAD/CAM/CAE PARA EL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE MATRICES





# EL SISTEMA MODULAR DE CAD/CAM/CAE PARA EL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE MATRICES

**La solución end-to-end para el diseño y la fabricación de troqueles progresivos y de estampación.** VISI admite todas las partes del proceso de creación de matrices, desde el análisis y despliegue del modelo, al desarrollo del formato, el diseño de la banda y la construcción de troquel en 3D. Estas herramientas específicas de VISI son la solución integrada de CAD/CAM con el fin de poder realizar la fabricación de utillajes y troqueles en la industria.

## Diseño

VISI CAD 2D

VISI Modelado de superficies 3D

VISI Modelado de Sólidos 3D

Ingeniería Inversa

## Fabricación de Matrices

VISI Progress  
(Desplegado & Diseño de Banda)

VISI Progress (Diseño de) Troqueles

VISI Blank (Desarrollo Pieza)

VISI Blank (Recuperación chapa)

## Programación NC

VISI Mecanizado 2.5-Ejes

VISI Mecanizado 3-Axis

VISI Mecanizado 5-Axis

VISI Compass Technology

VISI PEPS-Hilo (Electroerosión por Hilo)

## Modulos Adicionales

VISI PDM

VISI Visualizador

## Interfaces CAD estándar

STEP

GES

VDA

Parasolid

DWG, DXF

Solid Works

Solid Edge

Inventor

## Interfaces CAD adicionales

Catia Lectura

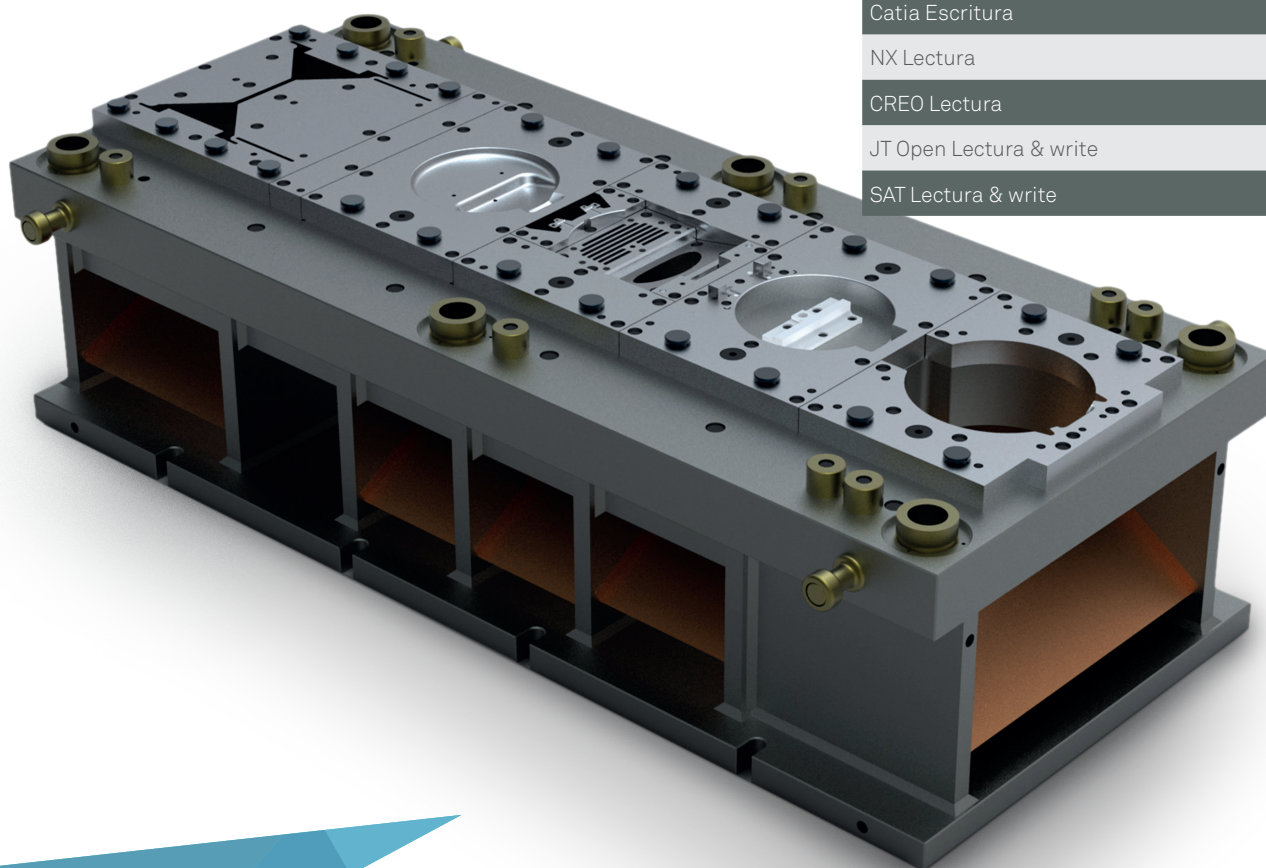
Catia Escritura

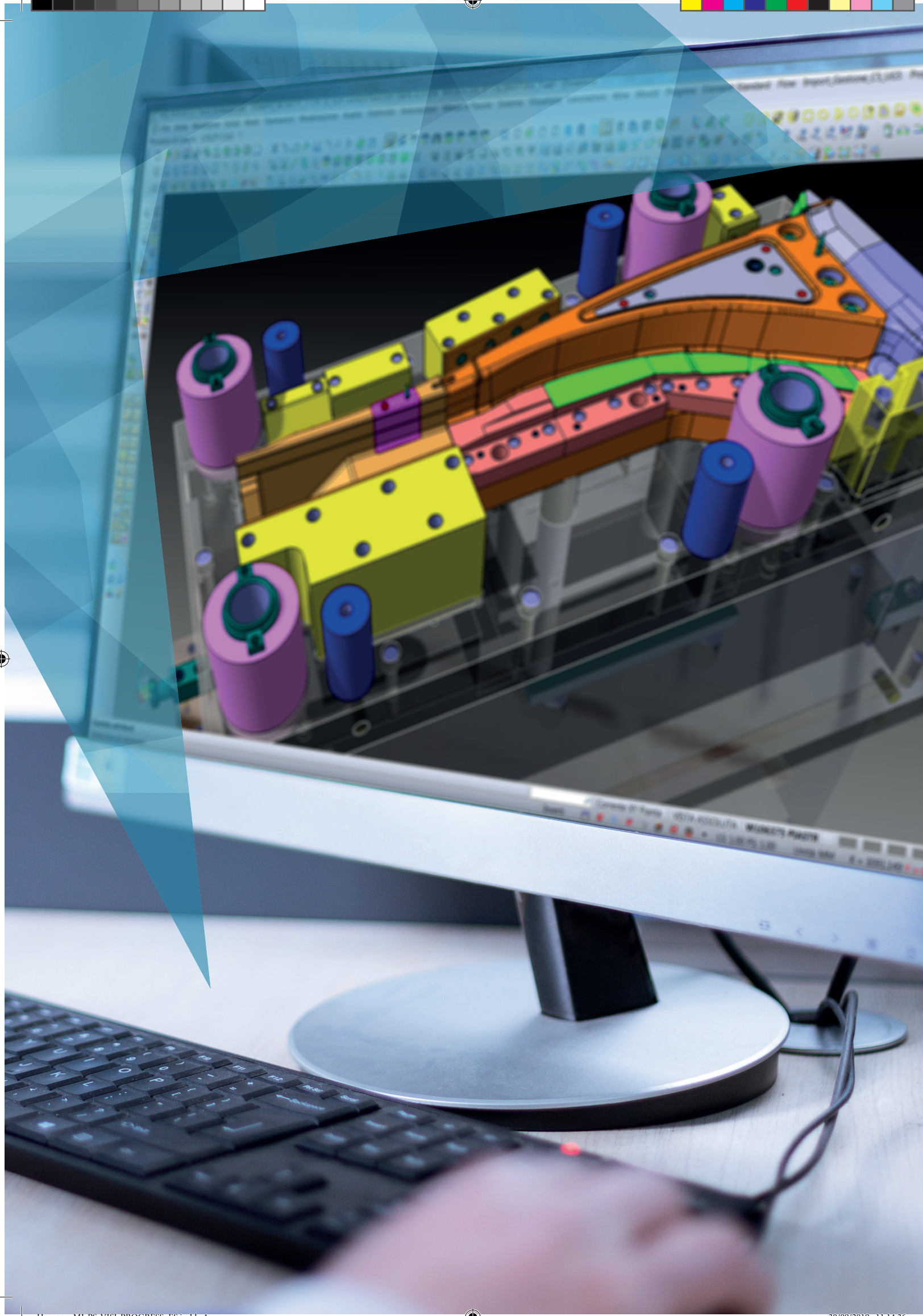
NX Lectura

CREO Lectura

JT Open Lectura &amp; write

SAT Lectura &amp; write







# VISI MODELADO

## CAD 2D & 3D

VISI Modelado proporciona una plataforma de modelado de sólidos y superficies sólida y potente basada en el núcleo Parasolid® estándar de la industria. Combinado con la tecnología de superficie, el análisis de modelos y el diseño 2D de Hexagon, VISI Modelado ofrece una flexibilidad completa para construir, editar o reparar los datos 3D más complejos.

### DISEÑO 2D

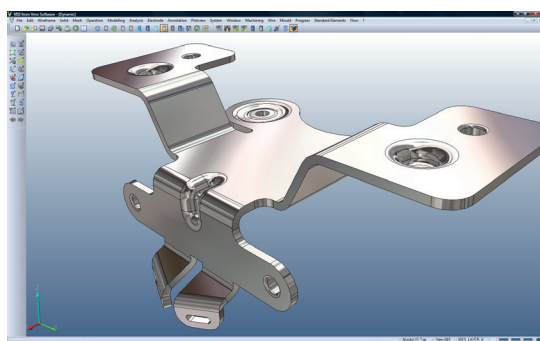
- Amplias técnicas de construcción
- Todo tipo de geometrías tales como puntos, líneas, círculos, splines, perfiles
- Recortes, movimiento, escalado, rotación y espejo de los elementos
- Tolerancias de forma y posición, especificaciones de superficie
- Acotado completo / funciones de medición

### MODELADO DE SÓLIDOS 3D

- Modelado directo dinámico
- Generación sencilla de sólidos
- Gestor de Características
- Análisis de espesor de pared
- Simulación cinemática
- Vistas Explotadas
- Creación de Planos
- Lista de materiales

### MODELADO DE SUPERFICIES 3D

- Núcleo de modelado de sólidos y superficies híbrido
- Cierre de superficies para modelos sólidos
- Funciones de reparación integral
- Creación de geometría de superficies complejas
- Superficies de múltiples tipos como revolución, tubo, extrusión, cónicas, por sección, por límites, radios, dirigidas y con forma, zonas cerradas, particiones, tangentes, etc.



Modelo CAD en 3D de un componente típico de matriz progresiva

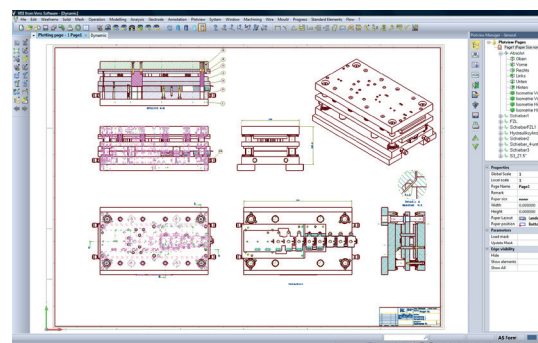
### INTERFACES CAD

Para la importación y exportación de datos CAD, existen las siguientes interfaces:

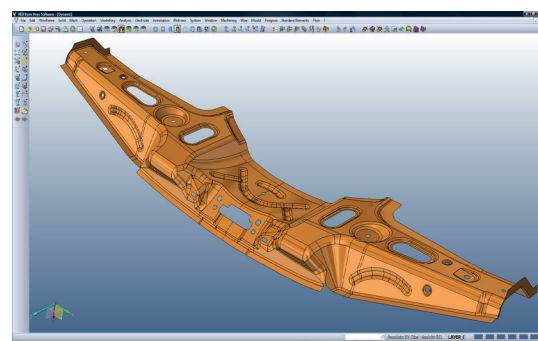
|           |             |            |
|-----------|-------------|------------|
| STEP      | STL         | Catia      |
| IGES      | Solid Works | NX         |
| VDA-FS    | Solid Edge  | PTC / Creo |
| PARASOLID | Inventor    | JT Open    |
| DWG, DXF  |             | SAT        |

### MODELADO AVANZADO

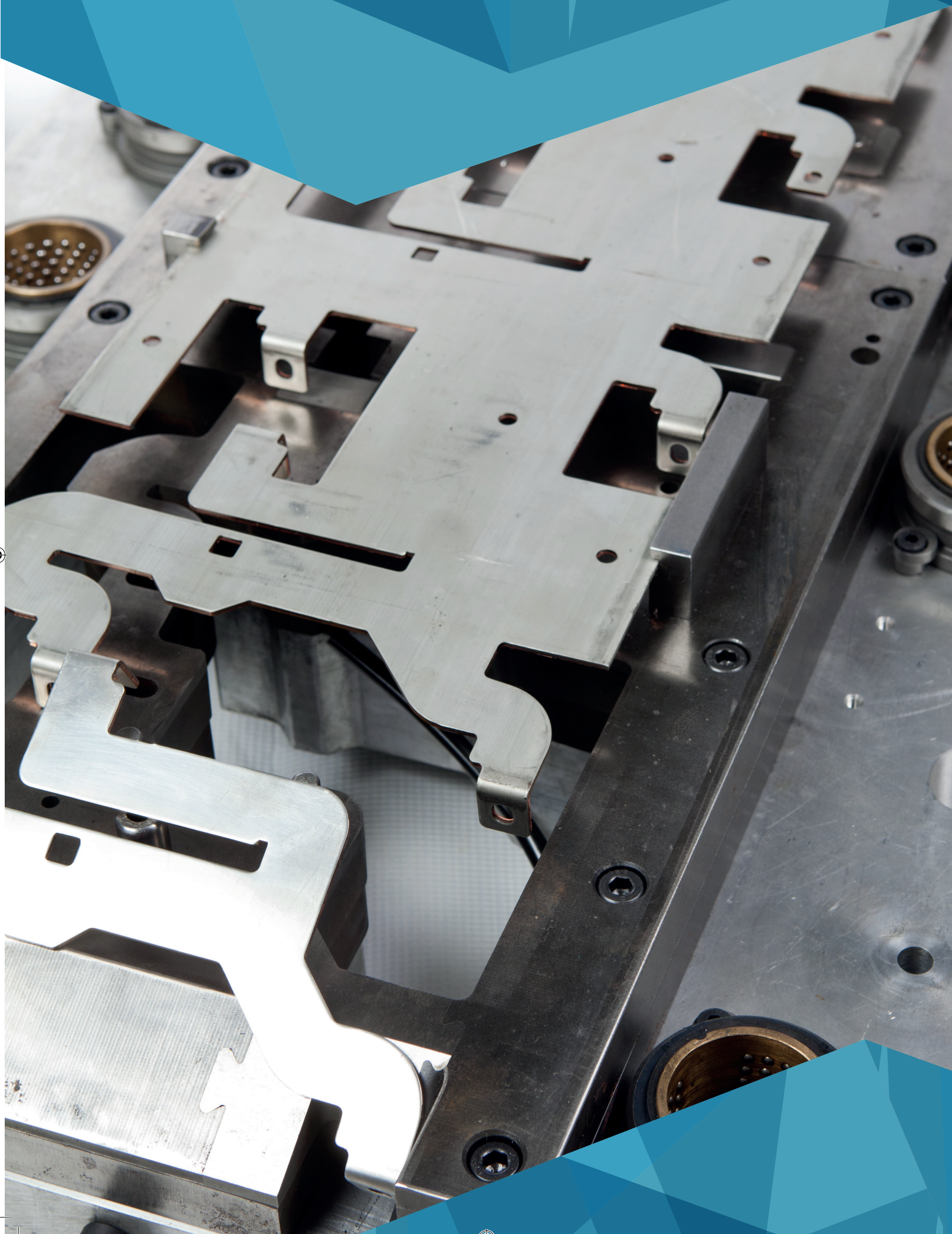
El modelado avanzado es un conjunto de herramientas que permiten a la topología existente de modelo cambiarse sin comprometer la coherencia de la integridad o curvatura de modelo. Por ejemplo, puede ser la forma más fácil de introducir y modificar la geometría de la compensación del springback, en la creación de piezas en una matriz.



Creación automática de vistas 2D a partir de modelo 3D



Modelo CAD nativo importado de un sistema de diseño de terceros



# VISI PROGRESS

## PROCESANDO LA PIEZA Y LA BANDA

VISI Progress ofrece una tecnología enfocada al diseño de troqueles progresivos y moldes de prensado, desde el análisis o cotizaciones de los modelos, o el despliegue y desarrollo de las piezas hasta diseño y la fabricación de troqueles 3D. El desarrollo de despliegue y el asistente para la embutición profunda, lineal y no lineal se gestiona con un algoritmo híbrido basado en una combinación de solucionadores analíticos y FEM.

- Cálculo de la fibra neutra con valores fijos o variables o desde extensas bases de datos de materiales
- Procesamiento de radios de curvatura constante o variable
- Extracción automática de la piel del modelo sólido
- Gestor de características para costillas, acostajes, etc.
- Desplegado automático o paso a paso
- Compensación por Springback
- Creación automática del diseño de la banda
- Nesting de las piezas y variaciones múltiples para la optimización de la banda
- Reconocimiento automático de los contornos de los punzones de corte
- Fácil definición de las etapas de plegado (arrastrar y soltar)
- Porcentaje del uso de material, cálculos de flexión y esfuerzo cortante
- Simulación de toda la banda con todas las operaciones de estampado y doblado
- Aplicación dedicada para dibujos cilíndricos
- Report automático de la banda como HTML, TXT o CSV

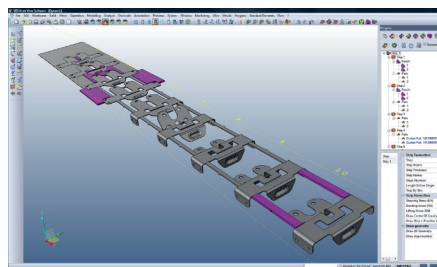
Comenzando con un desarrollo, es fácil diseñar una banda en 3D. La alineación automática, la rotación y optimización te ayudan a planificar una banda más eficiente. El diseño del punzonado se vuelve más efectivo con el uso de la banda en 2D, que también proporciona un entorno de trabajo familiar para los diseñadores acostumbrados a trabajar en 2D.

## FLANGE

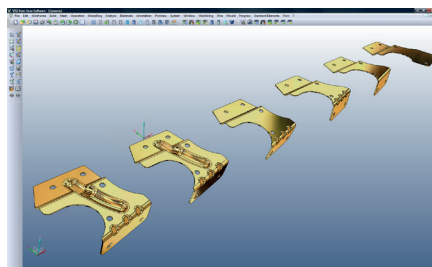
## DESARROLLOS COMPLEJOS

El despliegue de pestañas es la herramienta ideal para complementar las capacidades de despliegue estándar de VISI Progress. Basada en la tecnología FEM, esta utilidad permite la creación de etapas de despliegado intermedias para pieza complejas a través de tangencias, longitud constante o superficies definidas por el usuario

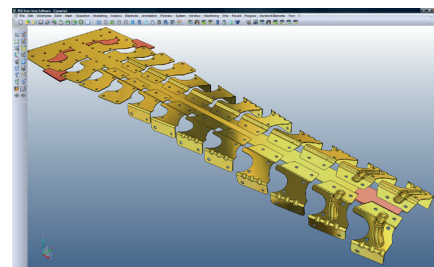
- Despliegue de pestañas lineal y no lineales
- Creación de geometría de construcción, como curvas de corte, segmentos lineales y curvas isoparamétricas para la construcción de curvas de la pestaña
- Representación gráfica del adelgazamiento del material
- Animación de la acción de forma
- Mapeo de caras para mantener definiciones de características



Opción de arrastrar y soltar las ubicaciones de punzonado



Paso a paso de una pieza desplegada



Diseño de banda 3D con operaciones de punzonado y doblado





# VISI PROGRESS

## DISEÑO DEL TROQUEL

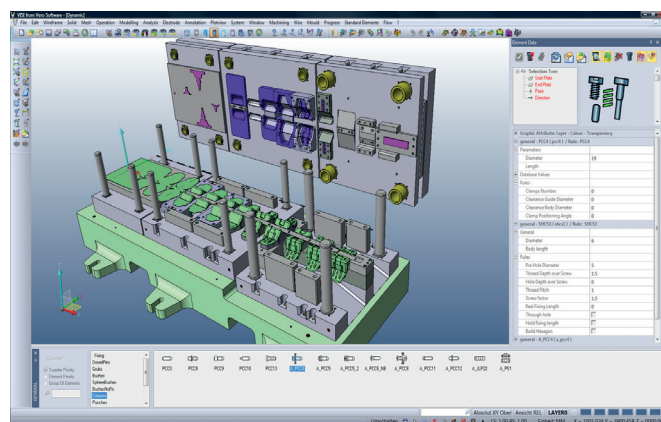
La banda 3D es la base del diseño del Troquel. Los tamaños de placa se adaptarán automáticamente a la longitud de la banda, y las herramientas CAD flexibles junto con los catálogos de componentes estándar de la industria aseguran que el diseño del troquel sea rápido y eficiente. Cada conjunto se puede almacenar como una plantilla de troqueles, o alternatively se puede elegir una plantilla de una lista de estándares de troqueles comunes. El conjunto del troquel generalmente incluirá todos los datos críticos requeridos para el correcto funcionamiento de la matriz en la prensa, incluyendo la carrera de la prensa, la carrera de la banda, la altura del punzón y la información del troquel.

### COMPONENTES ESTÁNDAR DEL TROQUEL

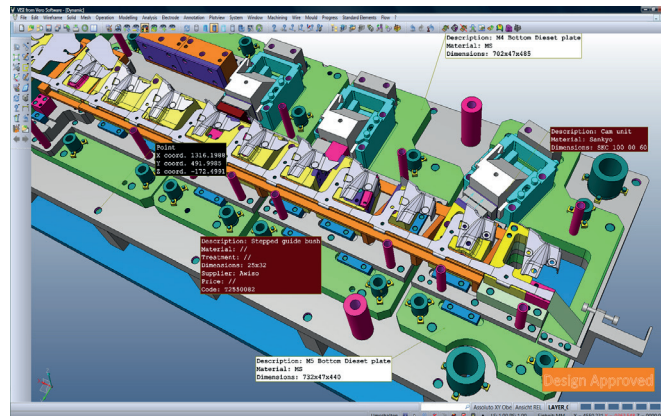
- Tornillos, pasadores, etc
- Columnas y guías
- Centreadores
- Punzones
- Muelles
- Elementos montados

### DISEÑO DEL TROQUEL EN 3D

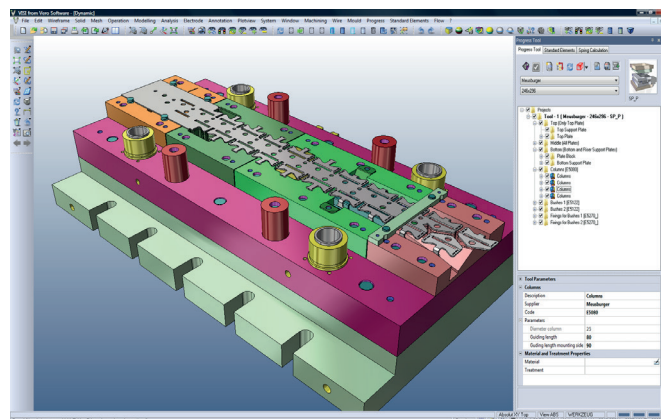
- Diseños estándar del troquel en 3D
- Plantillas basadas en piezas definidas por el usuario
- Elementos de usuario paramétricos
- Creación automática de agujeros de los punzones para todas las placas del troquel
- Soporte para los postizos de las placas de matriz
- Herramientas para el desahogo de las matrices
- Creación automática de vistas, vistas de secciones fijas y escalonadas, tablas de agujeros y L.D.M
- Estudio cinemático de la acción del troquel con control de colisiones
- Asignación automática de atributos CAM para el procesamiento de características (tecnología Compass)



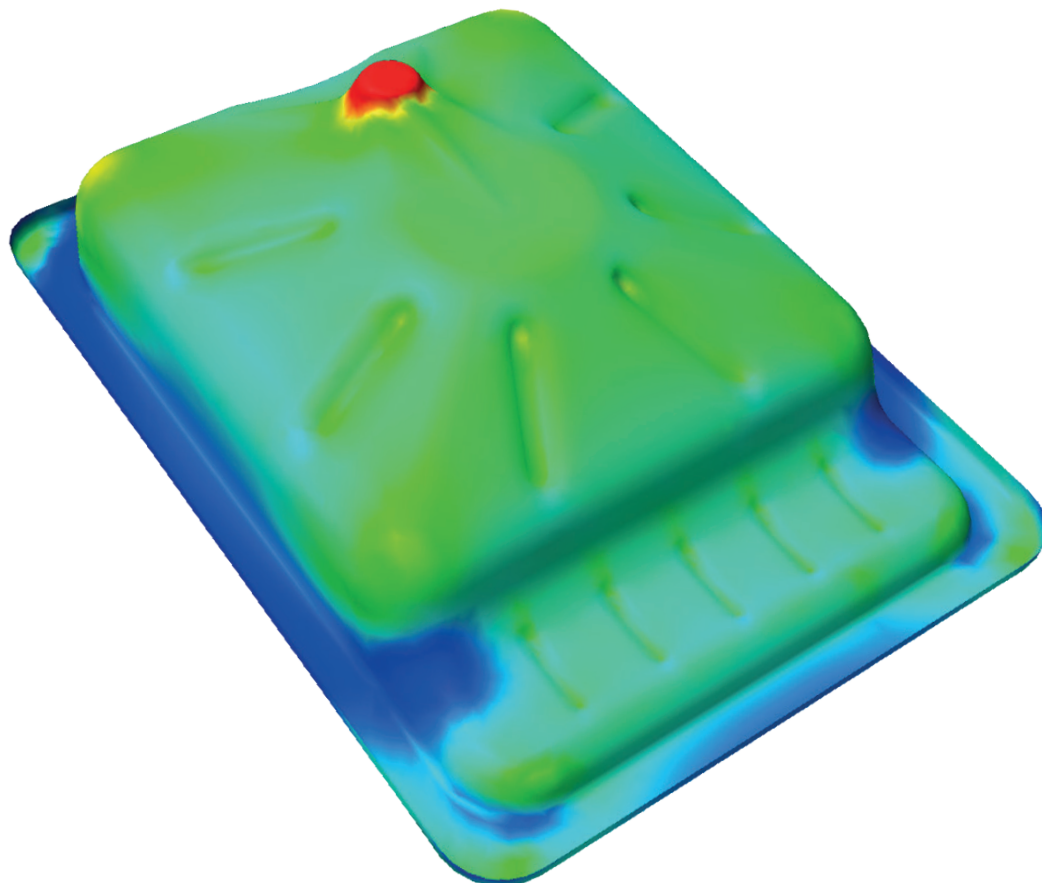
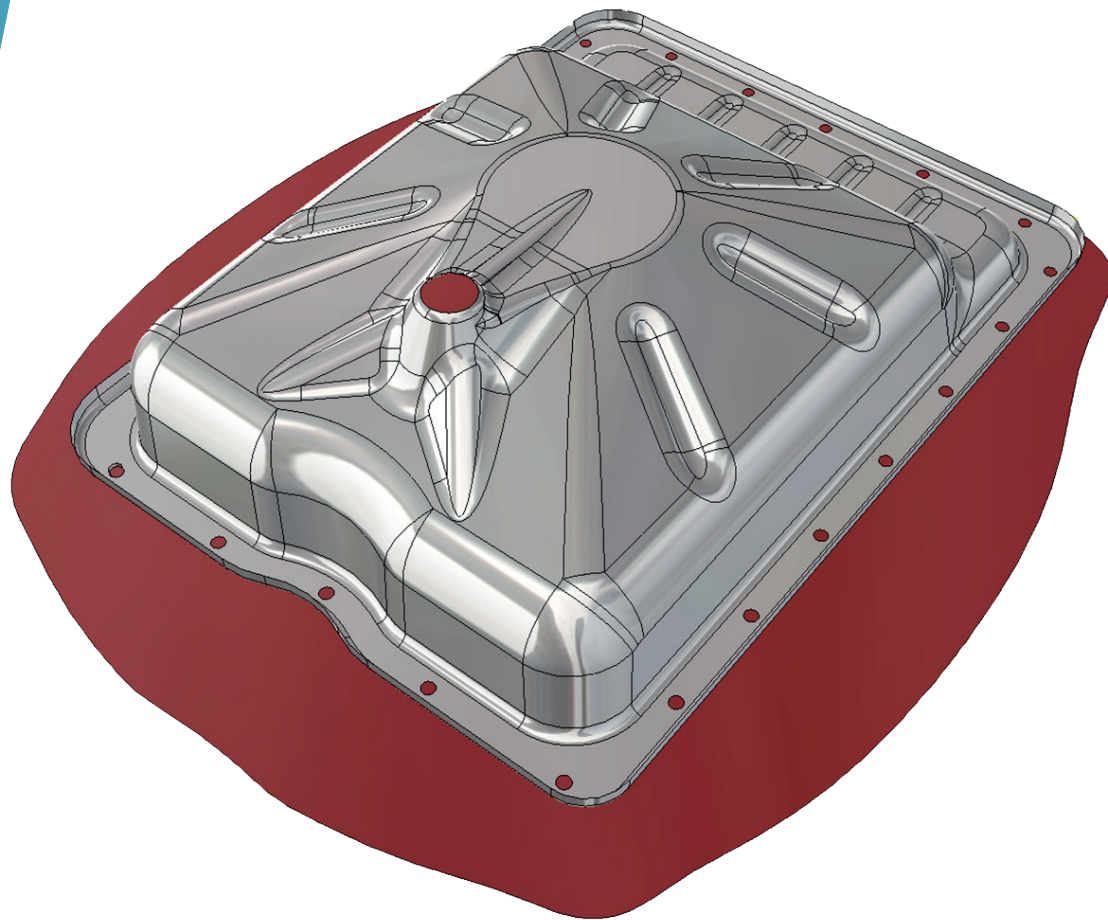
Troquel montado con componentes de librerías estándar



Información obtenida del L.D.M durante la fase de diseño



Plantilla Basada en el troquel diseñado en 3D





# VISI BLANK

## OBTENCIÓN RÁPIDA DEL DESARROLLO

Basado en la tecnología FEM, VISI Blank es una solución para el cálculo del desarrollo en 2D a partir de modelos 3D complejos. VISI Blank está diseñado para comerciales, ingenieros, diseñadores de productos de chapa metálica y fabricantes de matrices para optimizar el desarrollo de componentes de chapa y proporcionar un valioso análisis del comportamiento del material durante el proceso de conformado.

Prácticamente cualquier forma 3D se puede aplanar en un cálculo del desarrollo para garantizar que la cantidad óptima de material se utilice durante toda la producción, y así poder ir reduciendo las operaciones de fabricación o acabados adicionales. En general, el cálculo se puede producir en pocos minutos y que tiene una precisión que está verificada y comprobada que está dentro del 1% del componente terminado.

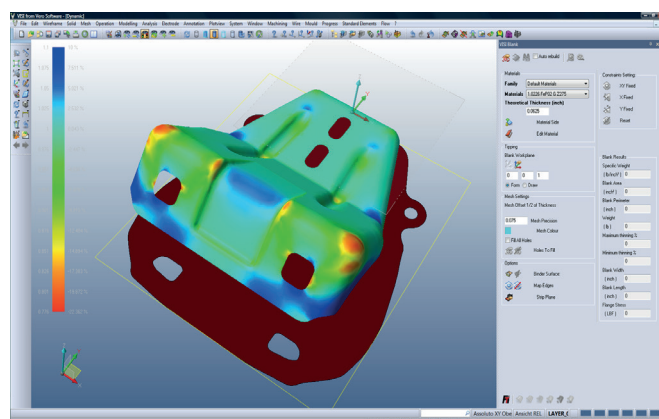
- Reducción del tiempo de desarrollo y costes de material
- Evitar pruebas en el troquel durante la etapa de prueba
- Alto grado de precisión

### PREPARACIÓN Y CÁLCULO DEL MODELO

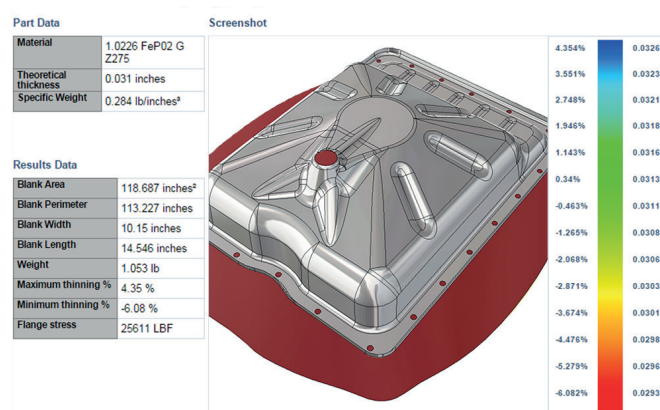
- Generación de malla en el plano medio a partir de modelo de superficie o sólido
- Llenado automático de agujeros
- Auto-vuelco para definir la mejor dirección de estampado
- Desarrollo en la superficie de trabajo o en el plano de Z de la banda
- Restricciones de borde para bloquear la deformación del material a lo largo de los bordes periféricos
- Base de datos de materiales: Generada con materiales comunes

### MOSTRAR RESULTADOS

- Peso del material, área del desarrollo / perímetro, min / max % adelgazamiento y tensión
- Análisis gráfico codificado por colores de las arrugas y adelgazamiento del material
- Animación de la acción de forma
- Impresión de líneas curvas para mantener las características de ajuste
- Informe en HTML para la documentación del proyecto



Análisis gráfico de adelgazamiento y compresión del material



Documentación automática del proyecto



Hexagon Manufacturing Intelligence ayuda a fabricantes del sector industrial a desarrollar las tecnologías revolucionarias del presente y los productos que cambiarán la vida del mañana. Como especialista líder de soluciones para la fabricación y metrología, nuestra experiencia aporta a nuestros clientes la confianza necesaria para incrementar la productividad, a la vez que mejoran la calidad de los productos.

Gracias a una red de centros de servicio locales, a plantas de producción y a operaciones comerciales por los cinco continentes, estamos moldeando un cambio inteligente en la fabricación para construir un mundo en el que la calidad impulse la productividad. Para obtener más información, visite [HexagonMI.com](https://www.hexagonmi.com).

Hexagon Manufacturing Intelligence forma parte de Hexagon (Bolsa de Estocolmo: HEXA B; [hexagon.com](https://www.hexagon.com)), proveedor internacional líder en tecnologías de la información que impulsan la calidad y la productividad a través de aplicaciones para empresas geoespaciales e industriales.

-  MÁQUINAS DE MEDICIÓN POR COORDENADAS
-  ESCANEEO LÁSER 3D
-  SONDAS
-  BRAZOS DE MEDICIÓN PORTÁTILES
-  SERVICIOS
-  RASTREADORES Y ESTACIONES LÁSER
-  MULTISENORES Y SISTEMAS ÓPTICOS
-  ESCÁNERES DE LUZ BLANCA
-  SOLUCIONES DE SOFTWARE DE METROLOGÍA
-  SOFTWARE DE PRODUCCIÓN (CAD / CAM / CAE / ERP)
-  CONTROL PROCESOS ESTADÍSTICOS
-  APLICACIONES AUTOMATIZADAS
-  MICRÓMETROS, CALIBRADORES Y GALGAS
-  SOFTWARE DE DISEÑO Y CALCULOS DE COSTES

#### Hexagon Production Software Iberia

(+34) 934 802 455 - [info.es.ps.mi@hexagon.com](mailto:info.es.ps.mi@hexagon.com)

[www.hexagonmi.com/es-es/products/production-software](https://www.hexagonmi.com/es-es/products/production-software)

©2019 Hexagon AB and/or its subsidiaries and affiliates. All rights reserved. This document is accurate as of its publication date. Information is subject to change without notice.