



+52(442) 248 2125

+52(442) 223 6803

Real del Monte No. 164

Villas del Parque Querétaro, Qro.

C.P. 76140

# VISI 2021.0

## Release – New Features

Paul Smithson

Hexagon Product Support

July 2020



**HEXAGON**  
MANUFACTURING INTELLIGENCE



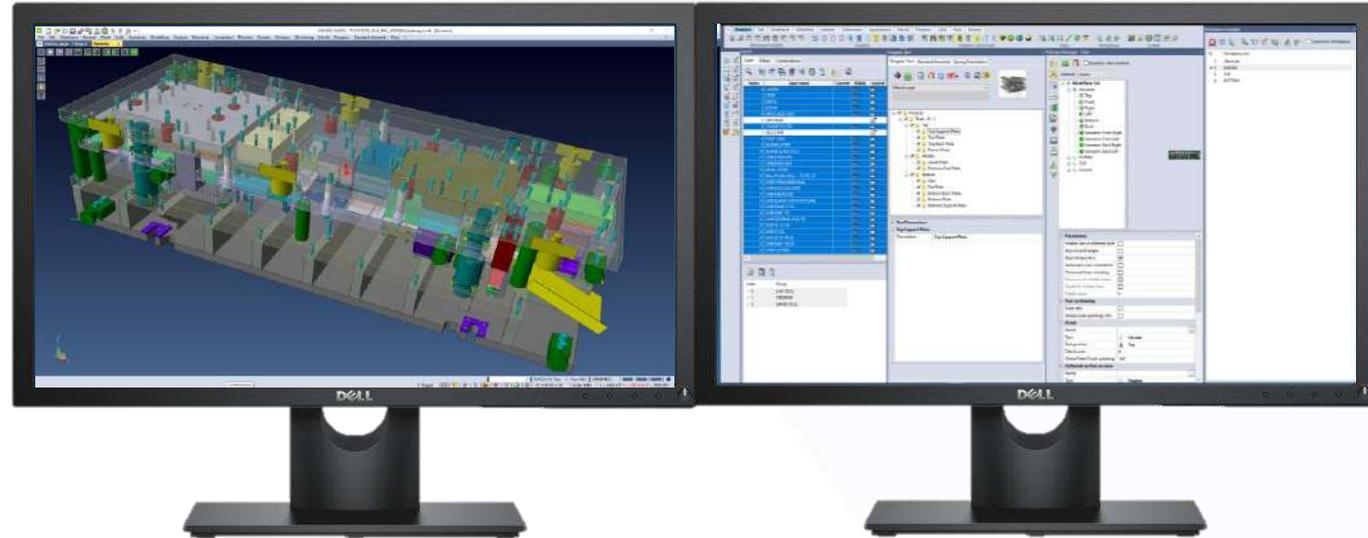
**HEXAGON**  
MANUFACTURING INTELLIGENCE

# VISI CAD - General

# Docking dialogue

- Acople de cuadros de diálogo fuera de la aplicación
- Maximizar el área de visualización de la geometría (monitor x2)
- Coloque el cuadro de diálogo uno al lado del otro

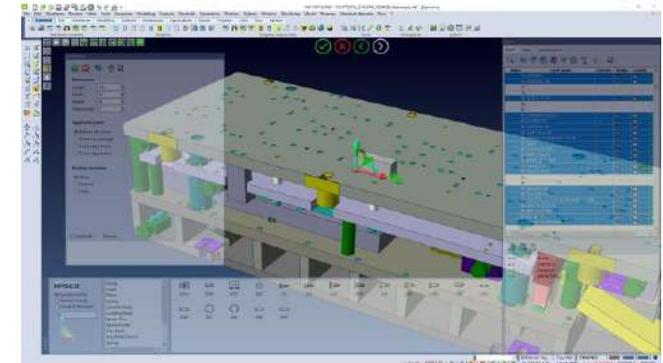
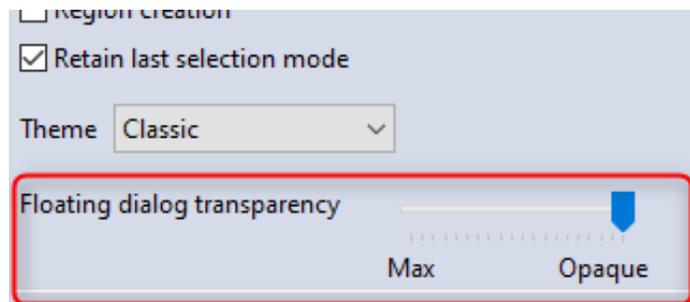
(Right-click title bar) = Dock / Undock dialogue



# Set dialogue transparency

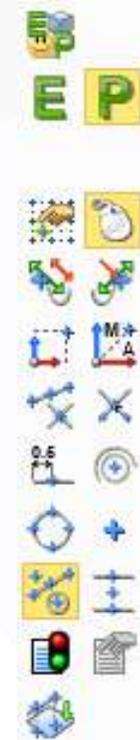
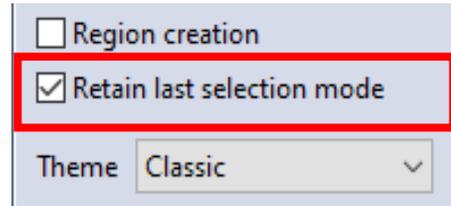
- Ventana de diálogo flotante

(System / settings / user interface) – Floating dialogue transparency



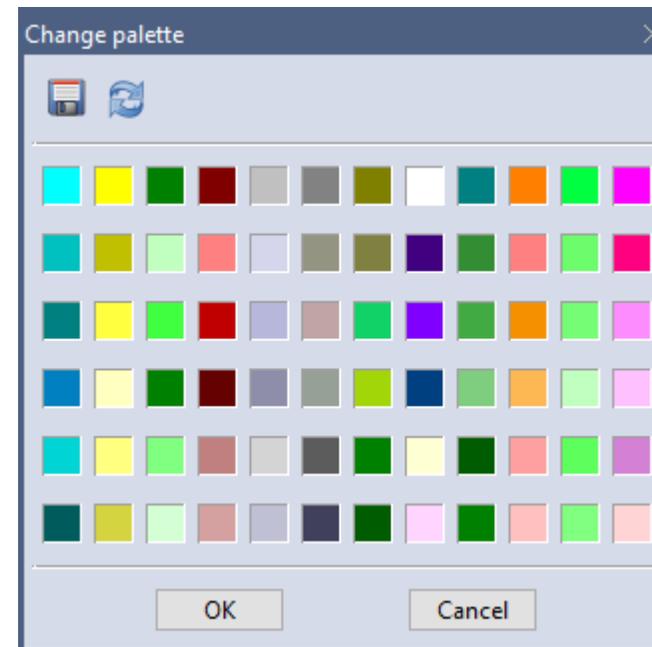
# Retain / reset selection mode

- Mantener el ultimo modo de selección  
(System / settings / user interface)
- Alternar / Agregar / Eliminar
- Elementos visibles
- Puntos de ajuste



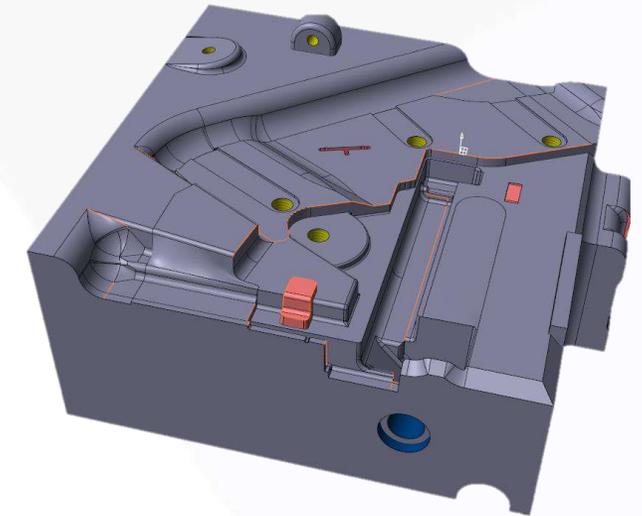
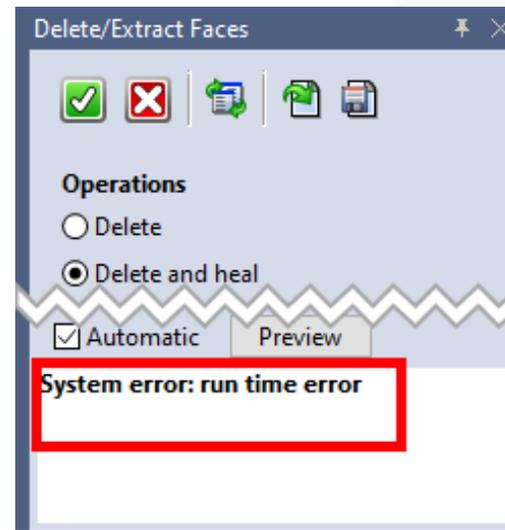
# Colour palette

- 24 nuevos tonos agregados



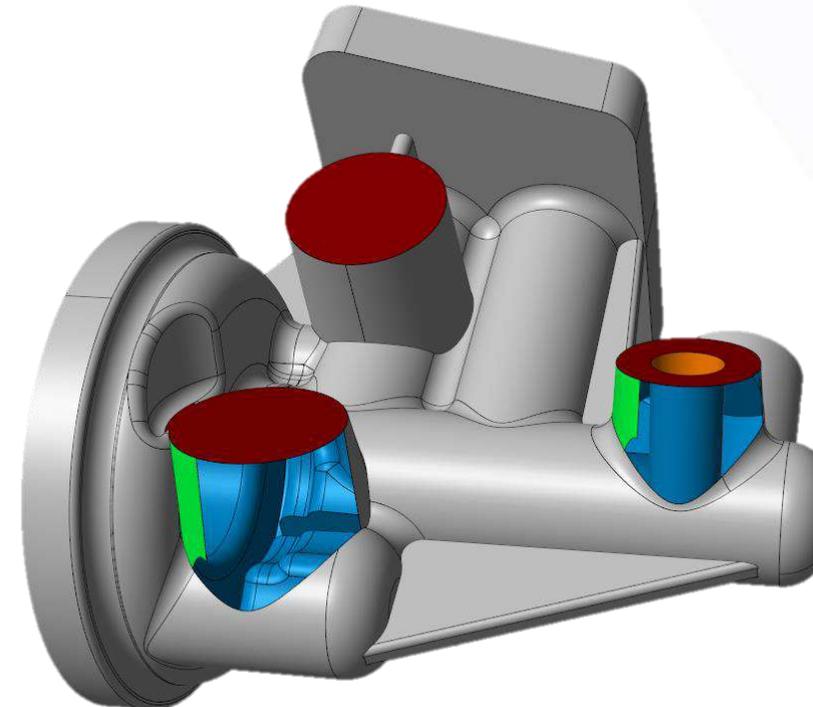
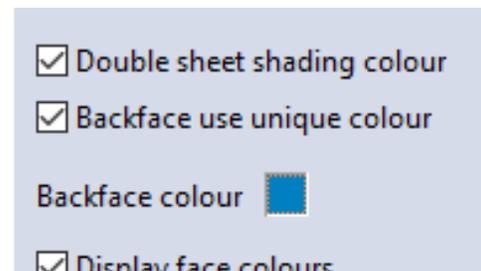
# Parasolid management

- Tiempo de ejecución erróneo de Parasolid gestionados en funciones CAD.
- Generalmente evita caídas del sistema
- Nueva gestión también disponible para versiones antiguas
  - 2020.0 SU 2004
  - 2020.1 SU 2011



# Backface colour

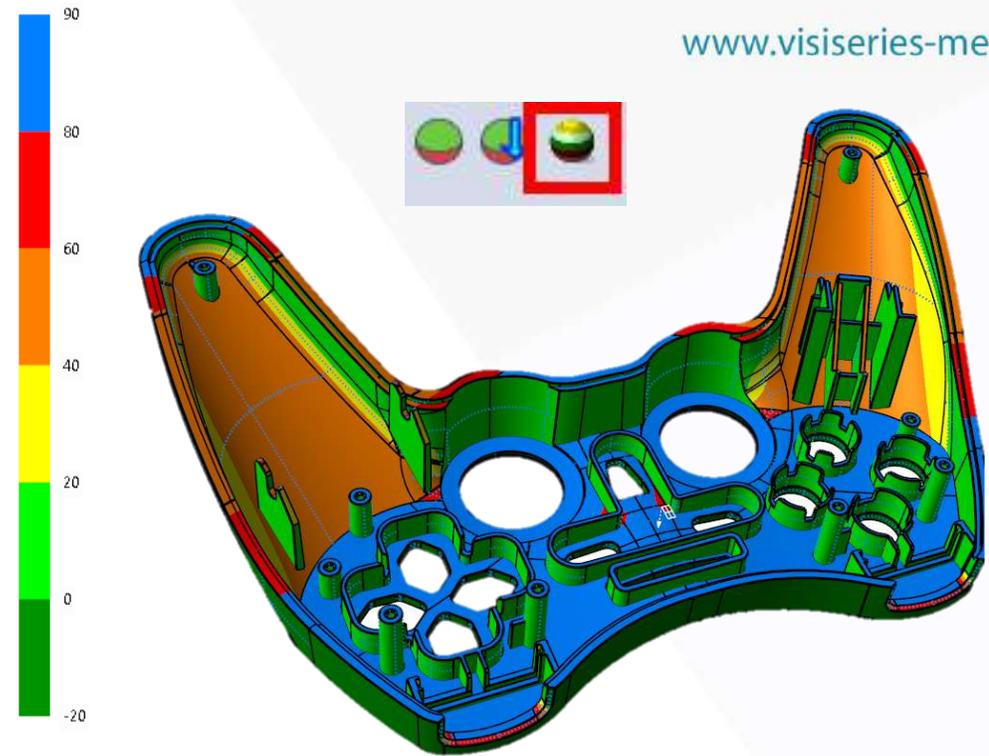
- Solo disponible con sombreado de doble hoja
- Definir un único color de cara posterior



# Draft analysis Shading

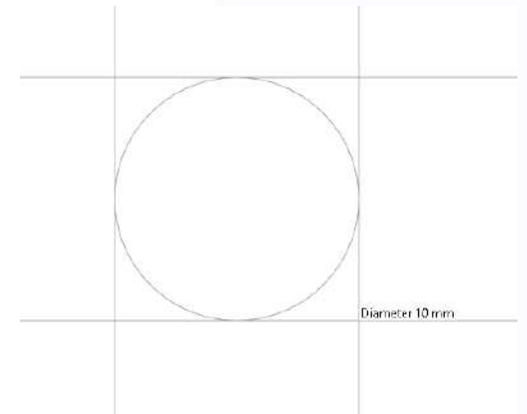
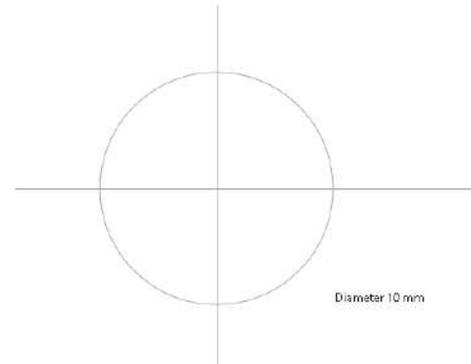
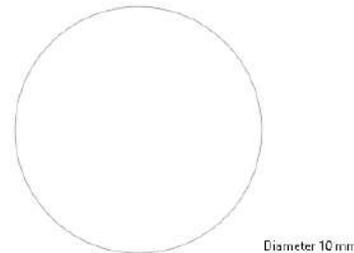
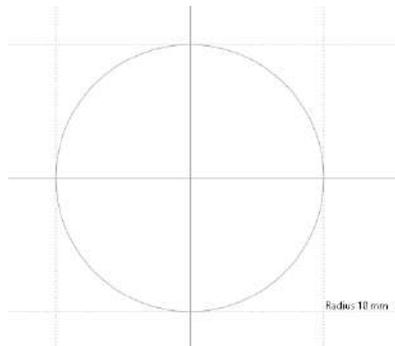
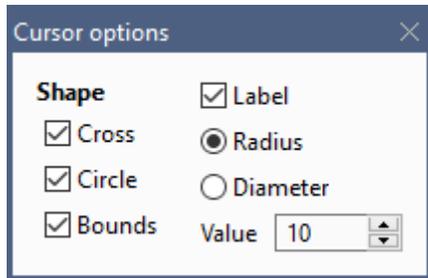
- Ajuste el rango de color del ángulo de borrador entre 2 y 10
- Origen de referencia activo
- Ajuste del ángulo de la interfaz gráfica

(Window / Enable/disable draft shading)



# Cross hair shape

- Definir la forma y el tamaño del cursor
- Las opciones permanecen activas



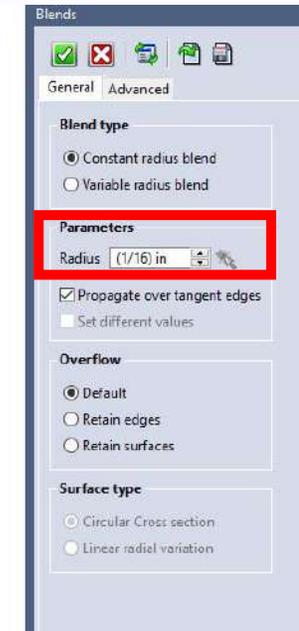
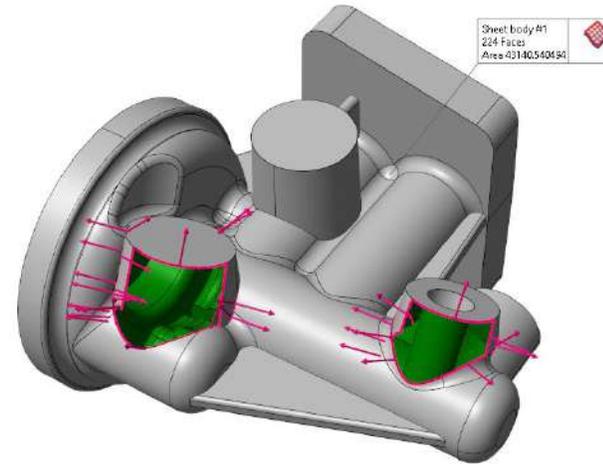
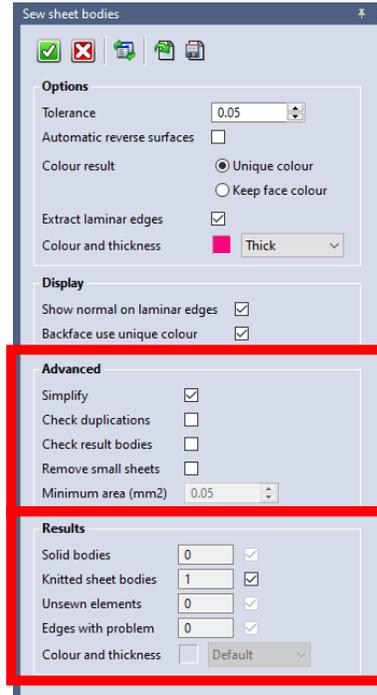


**HEXAGON**  
MANUFACTURING INTELLIGENCE

# VISI CAD – Drafting / Modelling

# Sew surfaces

- Nueva función para unión de superficies
- Extraer aristas laminares
- Opciones avanzadas
- Muestra resultados
  - Sólido
  - Superficies
  - Elementos sin coser
  - Bordes con problemas

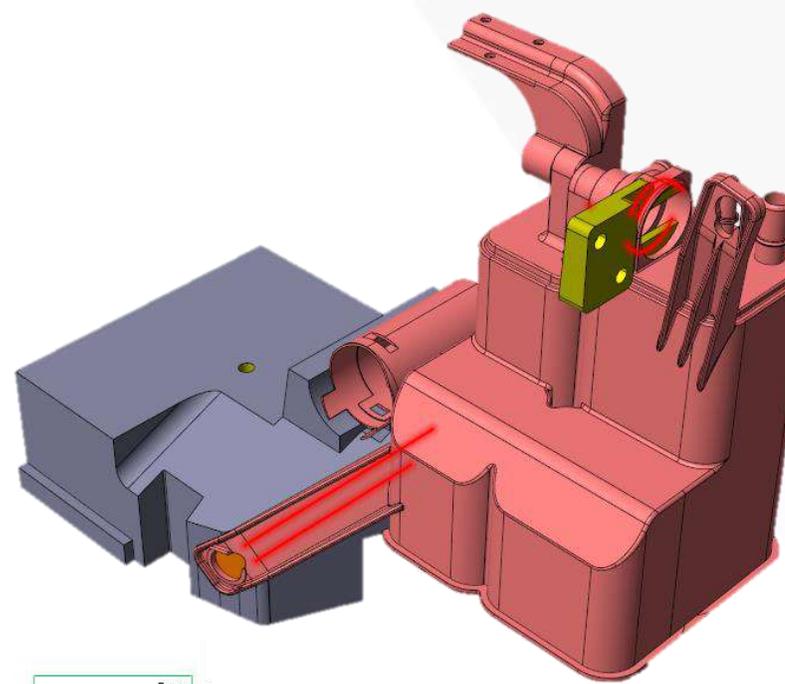


# MM / Inch data entry

- Ingresar pulgadas en sistema métrico
- Entrada de datos métricos en el sistema de pulgadas
- Utilice "in" o "mm" para indicar la unidad utilizada en los cuadros de diálogo

# Validate & repair bodies

- Funciones de reparación
- Zoom automático a áreas problemáticas



Validate Bodies:

**Options**

- Highlight invalid bodies
- Highlight problem zones
- Draw problem zones
- Move to warning layer
- All problem zones
- Auto zoom
- Repair

**Information**

No. valid bodies: 1

No. invalid bodies: 2

No. problem zones: 4

Problem zone: 1

**Before repair**

No. valid bodies: 0

No. invalid bodies: 3

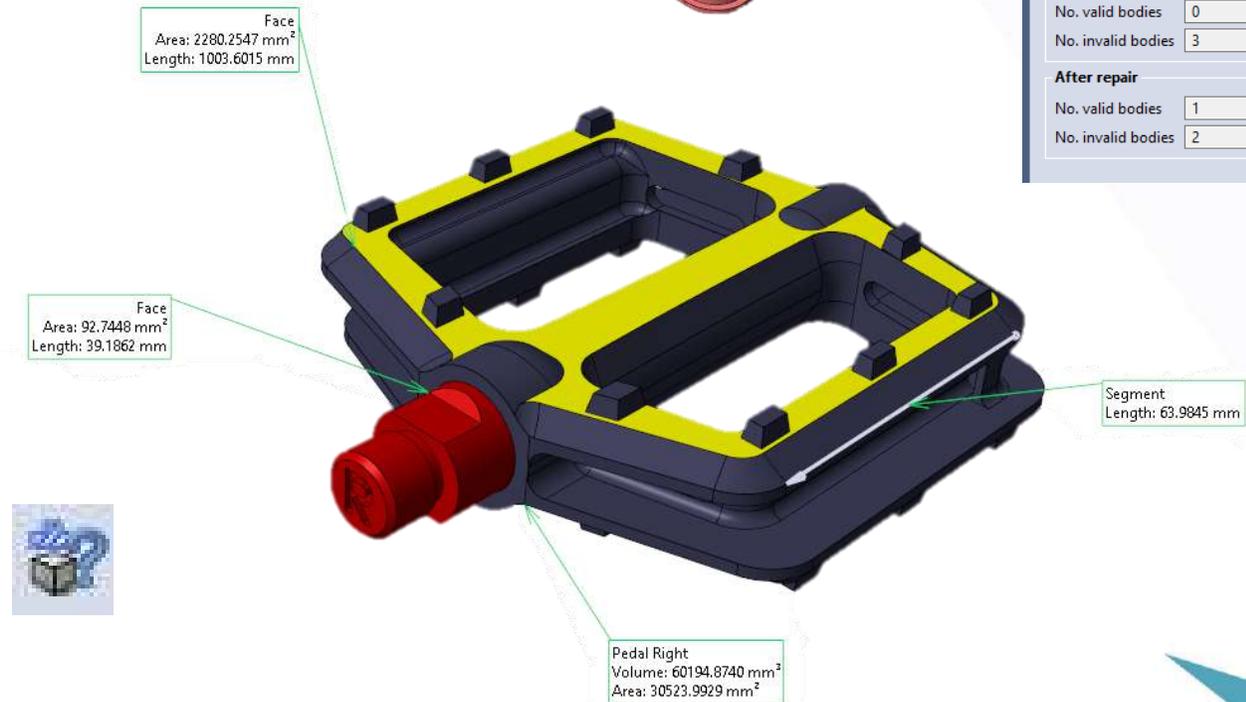
**After repair**

No. valid bodies: 1

No. invalid bodies: 2

# Geometric properties

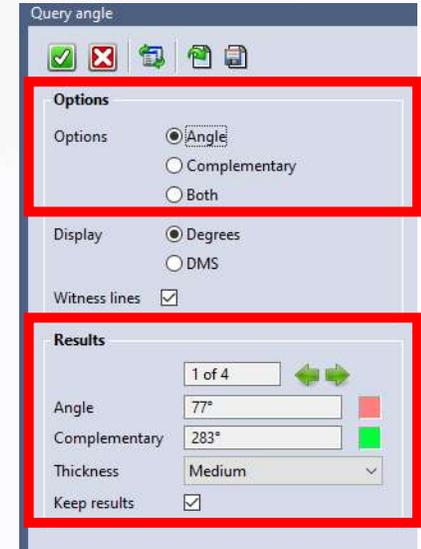
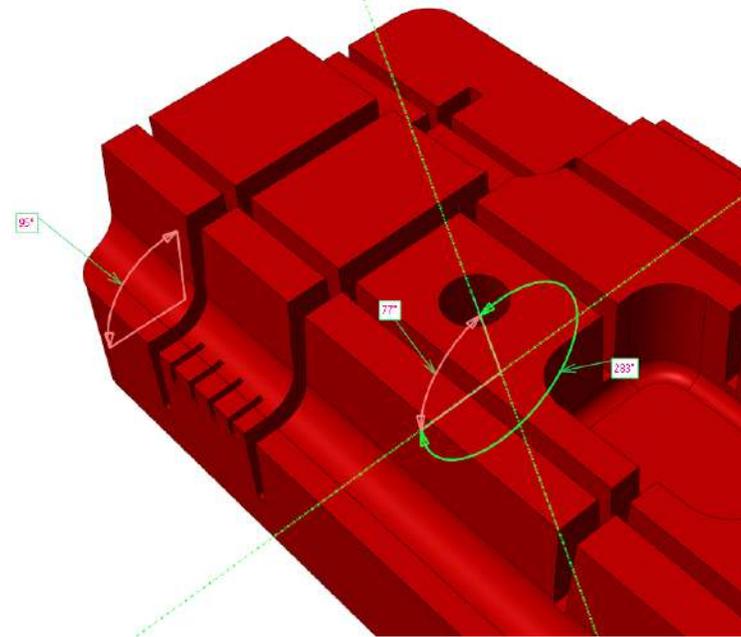
- Volumen, área, datos de longitud
- Crea etiquetas permanentes
- Accediendo a través de "?" Menú



# Query angles

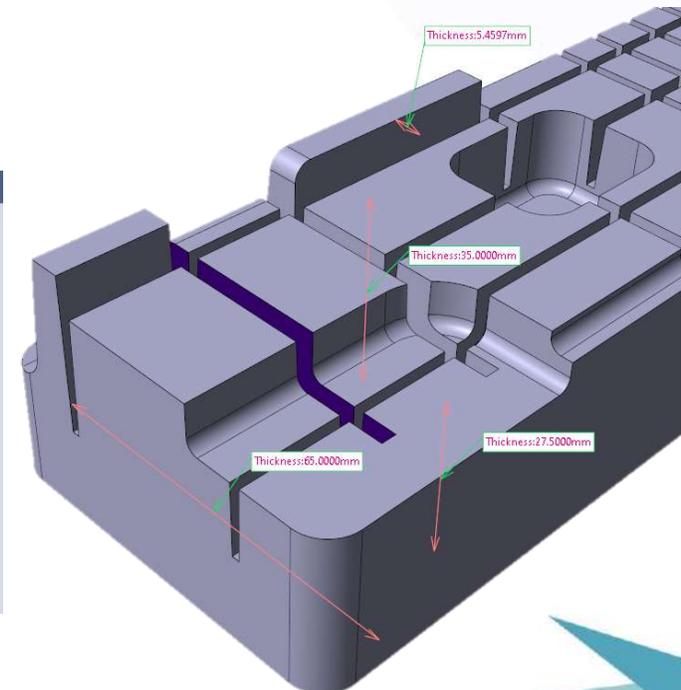
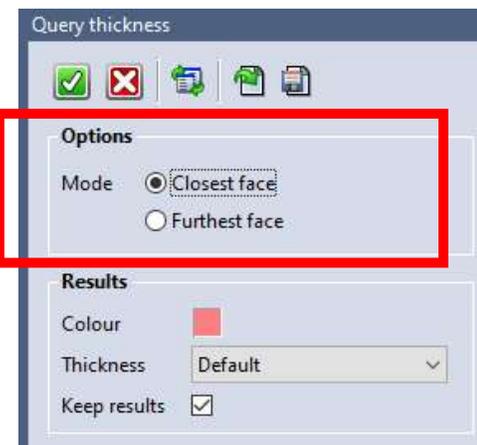


- Caras, Aristas, Elementos, Puntos, Dirección.
- Se muestra el ángulo directo / complementario.
- Alternar entre varios resultados.
- Etiquetas permanentes.
- Accediendo a través de “?” Menú



# Query thickness

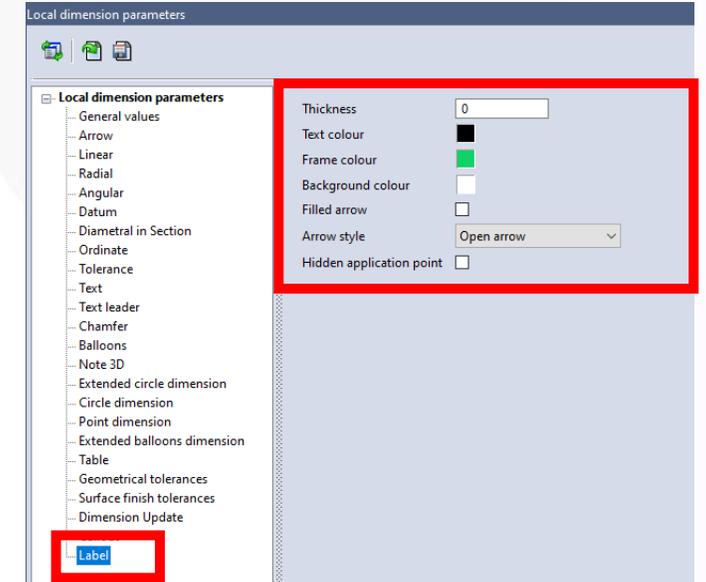
- Medidas del sistema entre caras opuestas
- Caras más cercanas / más lejanas
- Etiqueta permanente
- Accedido a través de “?” Menú



# Label

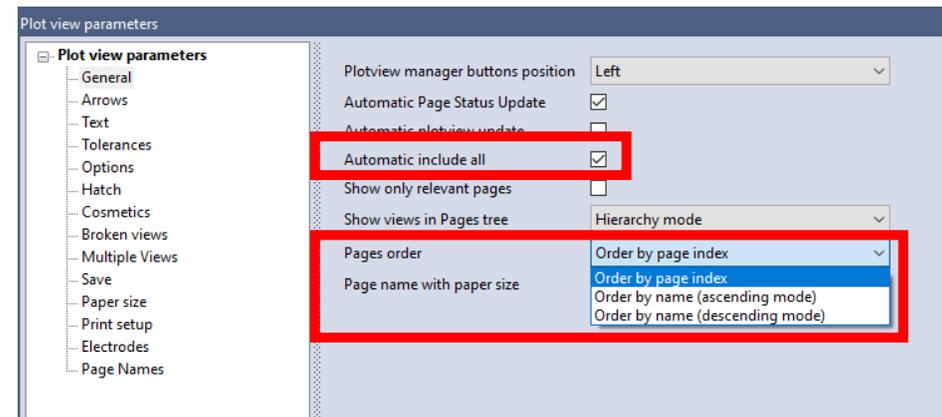
- Consultor de Distancia
- Consultor de Ángulo
- Consultor de Espesor
- Propiedades geométricas
- Analizar perfiles
- Guardado con el archivo wkf.
- Gestión de etiquetas

- [Annotation / Local dimensional parameters](#)



# Plotview

- Incluir todo automático
- Orden de las páginas





**HEXAGON**  
MANUFACTURING INTELLIGENCE

# Traductores

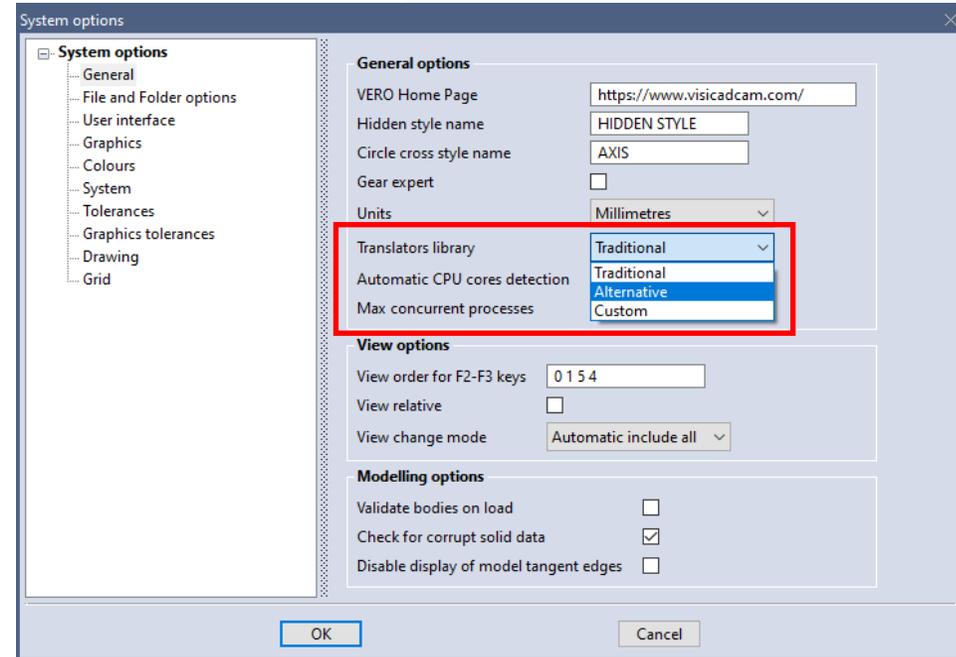
# Translation library selection

- Tradicional (Spatial)
- Alternativo (Datakit)
- Personalizada (User defined library)
- Production Software (Active by default)

(System / System options / General) = Translation library

# Custom option adjustment

- Modificaciones:
  - Importcustom.cfg
  - Exportcustom.cfg
  - Traditional install - C:\VISI2021.0\User\_Profiles\Default
  - Windows install - C:\Users\xxxxxx\AppData\Roaming\Hexagon\VISI 2021.0\Profiles\Default



# Highlight translator library adjustments

- ACIS 2020 1.0 Support
- CATIA V5 Reader support for CATIA V5 -6 R2020
- Parasolid Reader / Writer upgrade libraries to 32\_0\_241
- IFC (Industry Foundation Classes) Reader
- Inventor Reader support for 2020
- PEPS support for version 12.0.0.0
- Solid Edge Reader support for 2020
- SolidWorks Reader support for 2020
- NX Unigraphics Reader support for latest 1872 series
- WORKNC Reader support for \*.WNC files

# Supported translator formats

Biblioteca de traducción = Tradicional

Readers	File Extensions	Versions Supported
ACIS	.sat, .asat, .sab, .asab	R1 – 2020 1.0
CATIA V4	.model, .exp	4.1.9 – 4.2.4
CATIA V5 / CATIA V6	.CATPart, .CATProduct, .CGR	V5R8 – V5-6R2020
3DEXperience (CATIA V6)	.CATPart, .CATProduct, .CGR	up to V6 R2020x
IGES	.igs, .iges	Up to 5.3
INVENTOR	.ipt, .iam	V6 (V11 for .iam) – V2020
NX Unigraphics	.prt	11 – NX1842
Pro/ E - CREO	.prt, .prt*, .asm, .asm.*	16 – Creo 6.0
Solid Edge	.par, .asm, .psm	V18 – 2019 (ST11)
SolidWorks	..sldprt, .sldasm	98 – 2019
STEP	.stp, .step	AP203, AP214, AP242
VDA	.vda	1.0 - 2.0

Writers	File Extensions	Versions Supported
3DPDF	.pdf	1.7
ACIS	.sat, .asat, .sab, .asab	R18 – 2019 1.0
CATIA V5	.CATPart, .CATProduct	V5R15 – V5-6R2019
IGES	.igs, .iges	5.3
STEP	.stp, .step	AP203, AP214, AP242 (Geometry only)
VDA-FS	.vda	2.0

- Proveedor de bibliotecas - Spatial

# Supported translator formats

Biblioteca de traducción = Alternativo

Readers	File Extensions	Versions Supported
ACIS	.sat, .asat, .sab,	R1 – 2019 1.0
CADDS	._pd	4x to 5.12
CATIA V4	.model, .dlv, .session	4.15 – 4.25
CATIA V5 / CATIA V6	.CATPart .CATShape, .CATProduct, .CGR	R10 to R29 (V5-6R2019)
CATIA V6 3D Experience	.3dxml	R2010x to R2019x
DXF/DWG	.dxf, .dwg	Up to 2018
IFC	lfcxml, ifc	2x3 to 2x4
IGES	.igs,	5.3
INVENTOR	.ipt, .iam	9 - 2020
NX Unigraphics	.prt	V10 – NX1872 to NX1892
Pro/E - Creo	.prt, .prt.*, .asm, .asm.*, .xar, .xpr	Pro/E 2000i – Creo 6.0
Rhino	.3dm	Version 1 to 6
Solid Edge	.par, .asm, .psm, .pwd	ST1 - 2020
SolidWorks	.sldprt, .sldasm	1999 - 2020
STEP	.stp, .step, .stpz, .dtpx, .stpxz	AP203, AP214, AP242
VDA	.vda	N/A

Writers	File Extensions	Versions Supported
3DPDF	.pdf	1.7
ACIS	.sat,	5.0
CATIA V5	.CATPart, .CATProduct	R14 – R19
IGES	.igs,	5.3
STEP	.stp, .step	AP203, AP214, AP242 (Geometry only)

- Proveedor de bibliotecas - DataKit

# Supported translator formats

Biblioteca de traducción = Production Software

Readers	File Extensions	Versions Supported
<b>DXF/DWG</b>	.dxf, .dwg	2.5 - 2018
<b>IGES PMI</b>	.igs, .iges	up to 5.3
<b>JTOpen</b>	.jt	Up to 10.2
<b>PARASOLID</b>	.x_t, .x_b, .xmt_bin, .xmt_txt	32.0.241
<b>Part Modeler</b>	.pmod, .a3mod	Up to 2020.0
<b>PEPS</b>	.vdm	Up to V12
<b>SolidWorks Direct</b>	.sldprt, .sldasm	98 – 2019
<b>SpaceClaim</b>	.scdoc	Up to 19.2
<b>STL / PLY</b>	.stl, .ply	N/A
<b>ThinkDesign</b>	.gkd, .e3, .e2	2009 or earlier
<b>WorkNC</b>	.xdw	2020.1

Writers	File Extensions	Versions Supported
<b>3DPDF</b>	.pdf	1.7
<b>ACIS</b>	.sat, .asat, .sab, .asab	R18 – 2019 1.0
<b>CATIA V5</b>	.CATPart, .CATProduct	V5R15 – V5-6R2019
<b>DXF/DWG</b>	.dxf, .dwg	12 – 2018
<b>IGES</b>	.igs, .iges	5.3
<b>JTOpen</b>	.jt	up to 10.2
<b>PARASOLID</b>	.x_t, .x_b	11 – 31.1.271
<b>STEP</b>	.stp, .step	AP203, AP214, AP242 (Geometry only)
<b>VDA-FS</b>	.vda	2.0

- Proveedor de bibliotecas - Production Software

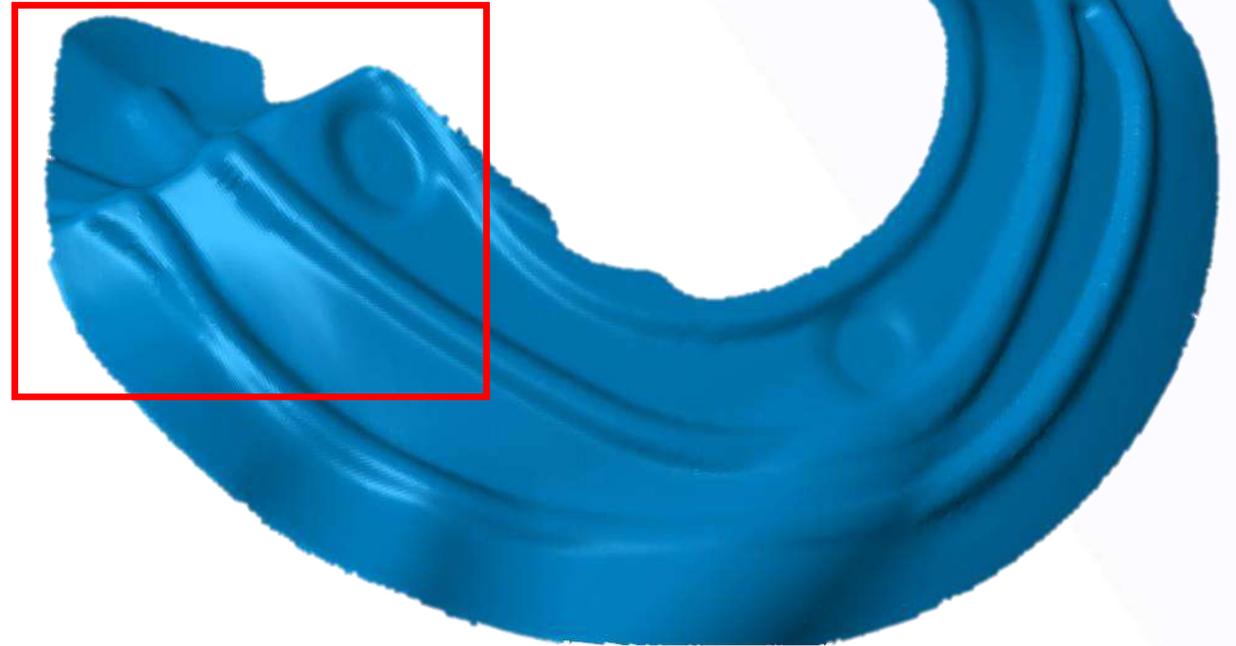


**HEXAGON**  
MANUFACTURING INTELLIGENCE

# VISI Reverse

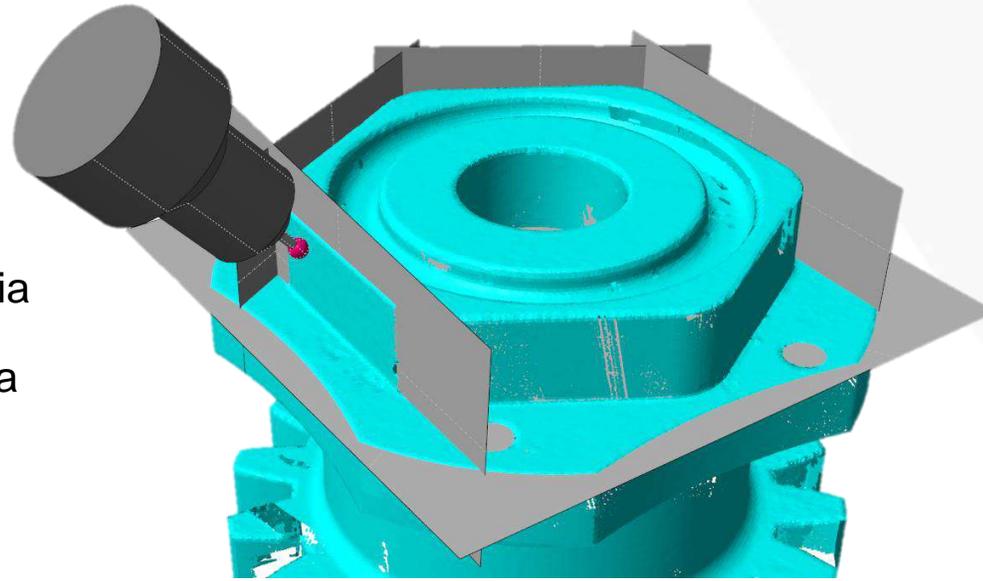
# Point scanning

- Nube de puntos sombreada
- Creación automática de mallas



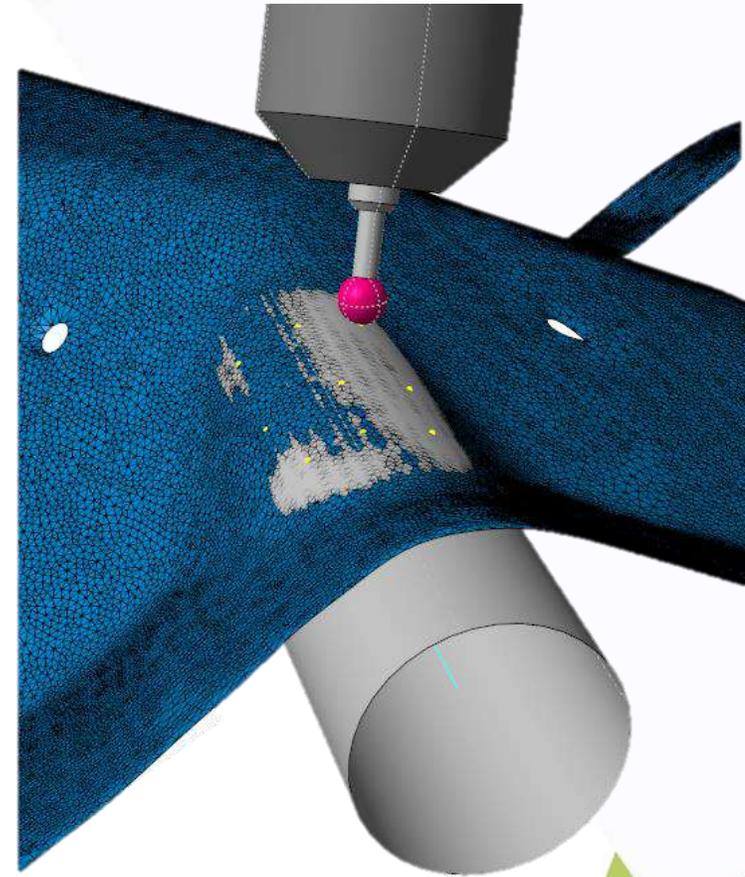
## Plane probing

- Seleccionar superficie de referencia
- Seleccionar dirección de referencia
  - Paralelo
  - Perpendicular



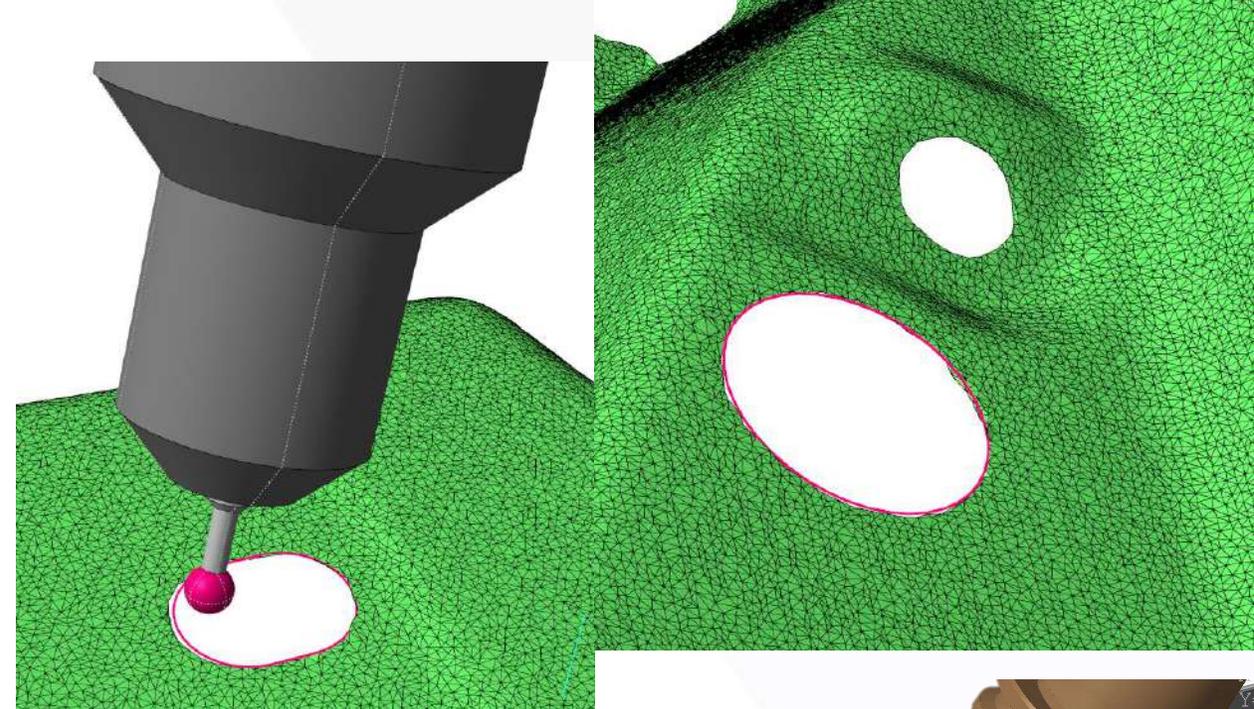
## Cylinder probing

- Compensación de la esfera censadora
  - Ninguna
  - Externo
  - Interno
  - Auto –detectado
- Seleccionar geometría de referencia



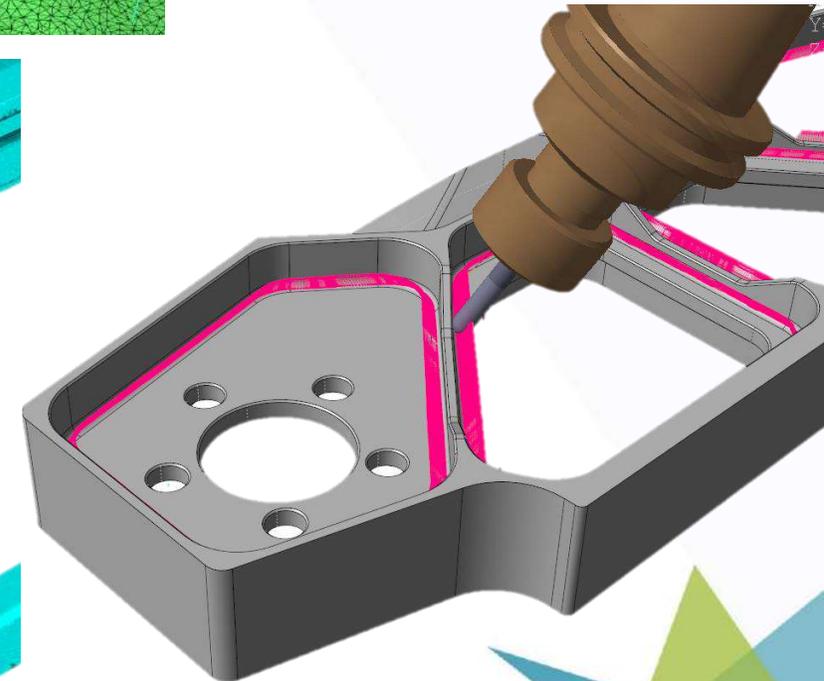
# Circle / Slot probing

- Crear geometría de estructura alámbrica de círculo / ranura
- Compensación de sensor vertical
  - A lo largo de la normal censada
  - Por plano de trabajo
  - Por puntos
- Compensación del sensor horizontal
  - Punto censado
  - Interno
  - Externo



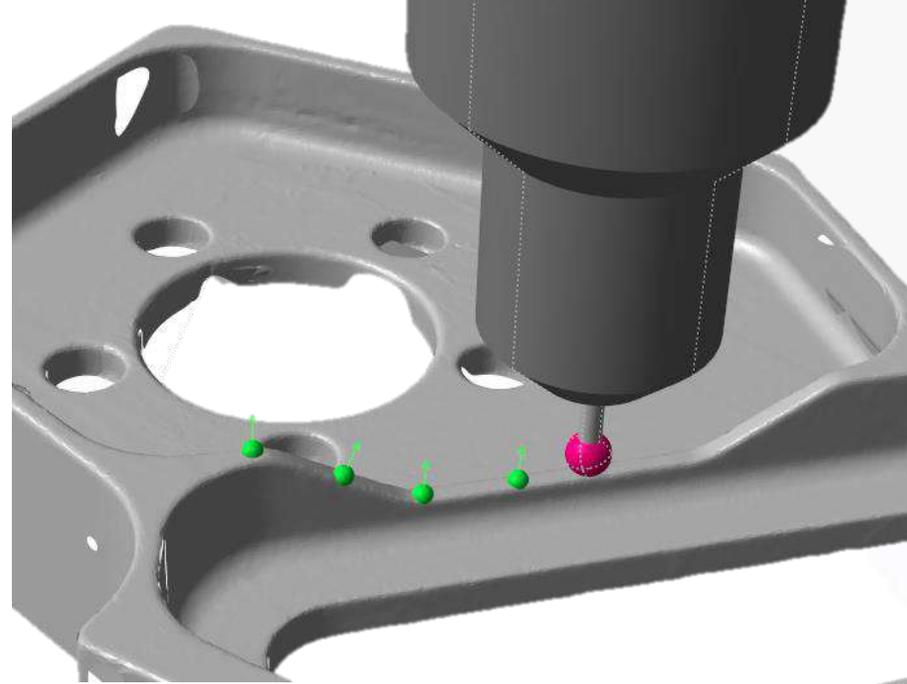
# Curve probing

- Creación de Polilinea / Curva
- Compensación a lo largo de la normal censada
- Creación de puntos con la normal



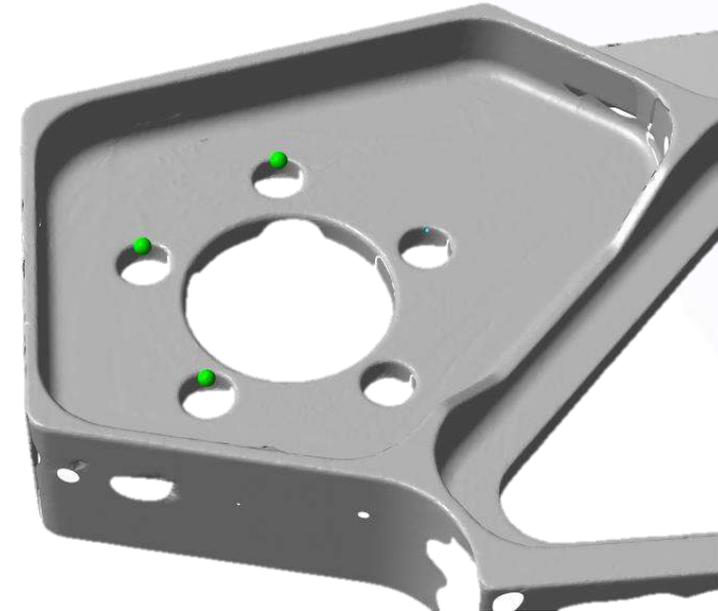
# Probe reference point

- Compensación del punto censado
- Creación de normales censadas



# Leapfrog

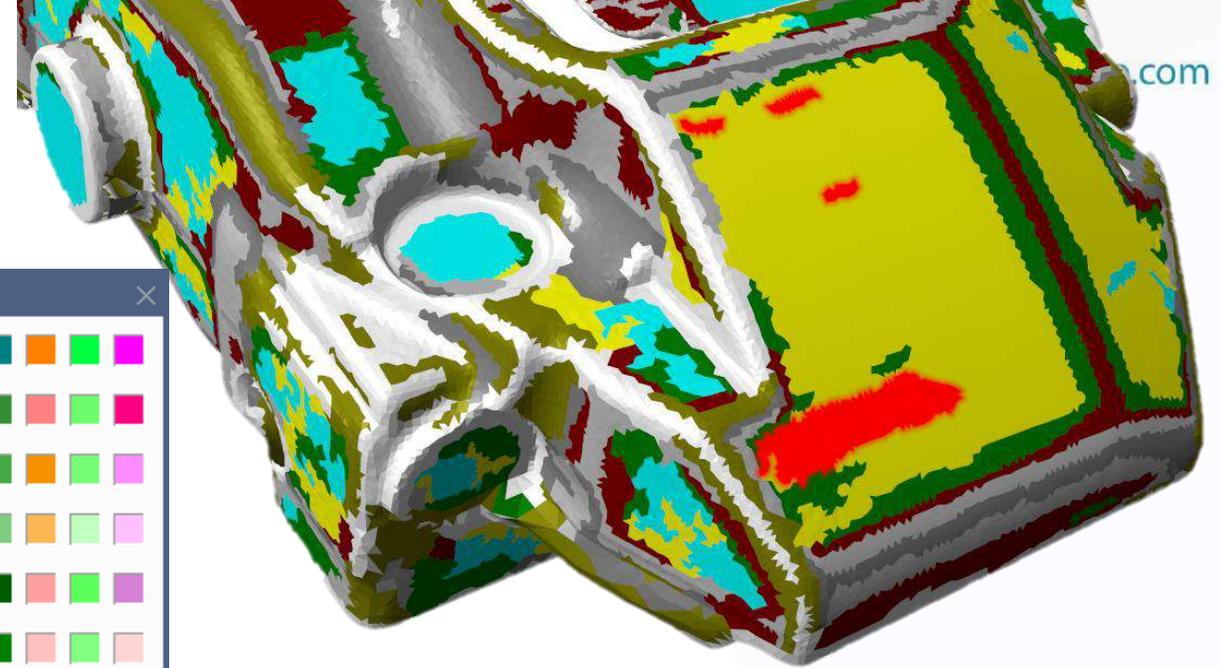
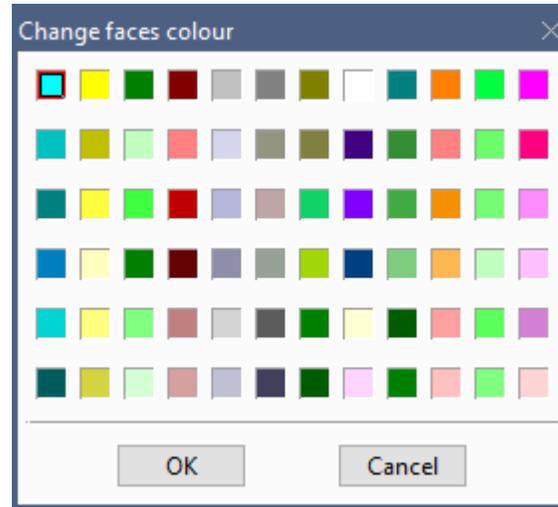
- Nueva interfaz de usuario
- Varias posiciones de referencia
- Alineación de escaneo



	Dev. RMS	Dev. max	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4
Target 1	0.015	0.030	0.000	0.030		
Target 2	0.013	0.026	0.000	0.026		
Target 3	0.004	0.009	0.000	0.009		
Target 4				Skipped		
Target 5				0.000		
Target 6				Disabled		

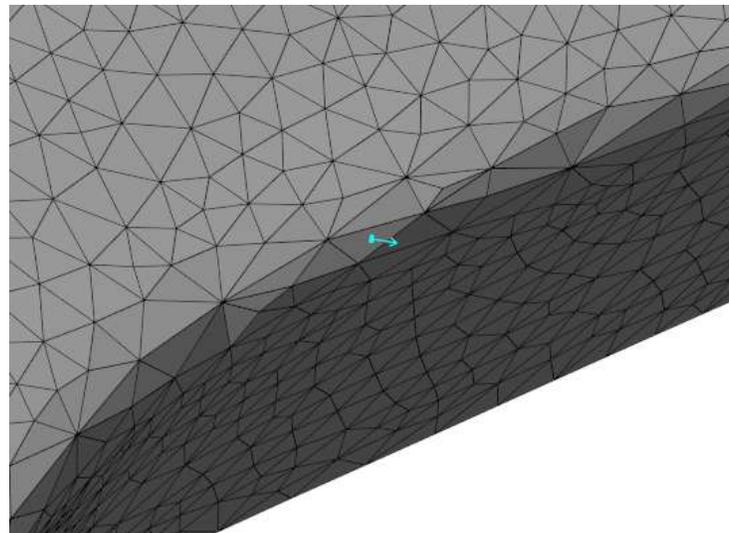
# Change face colour

- Cambio múltiple para los colores de triángulos



# Draw normal

- Dibujo normal de triángulos seleccionados

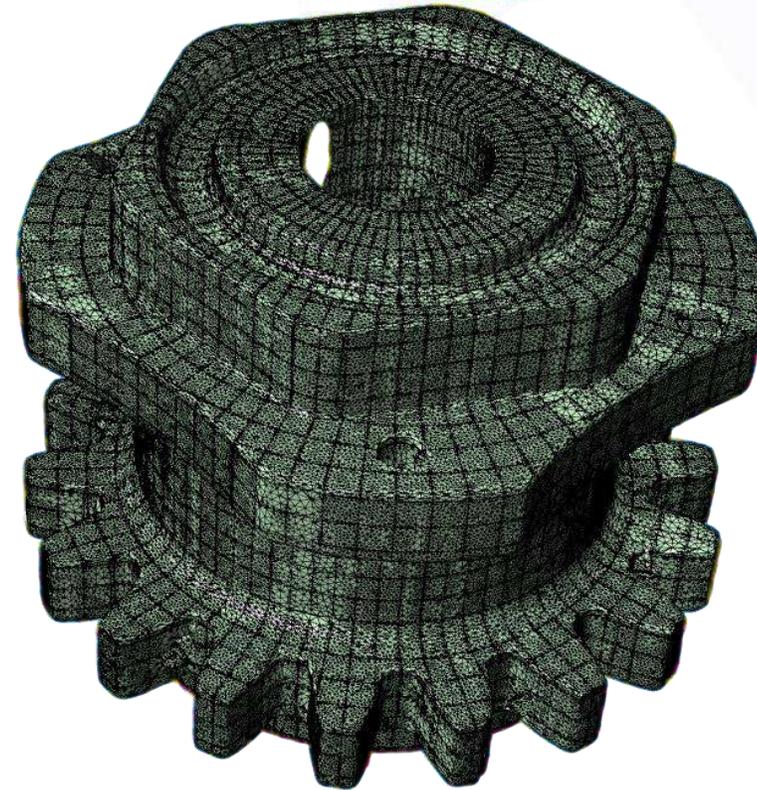


# Project on mesh

- Proyectar a lo largo de las direcciones de ambos ejes
- Anular caras anteriores
- Opciones de proyección a través de malla
  - Sin conexiones
  - Conexiones laterales
  - Todas las conexiones

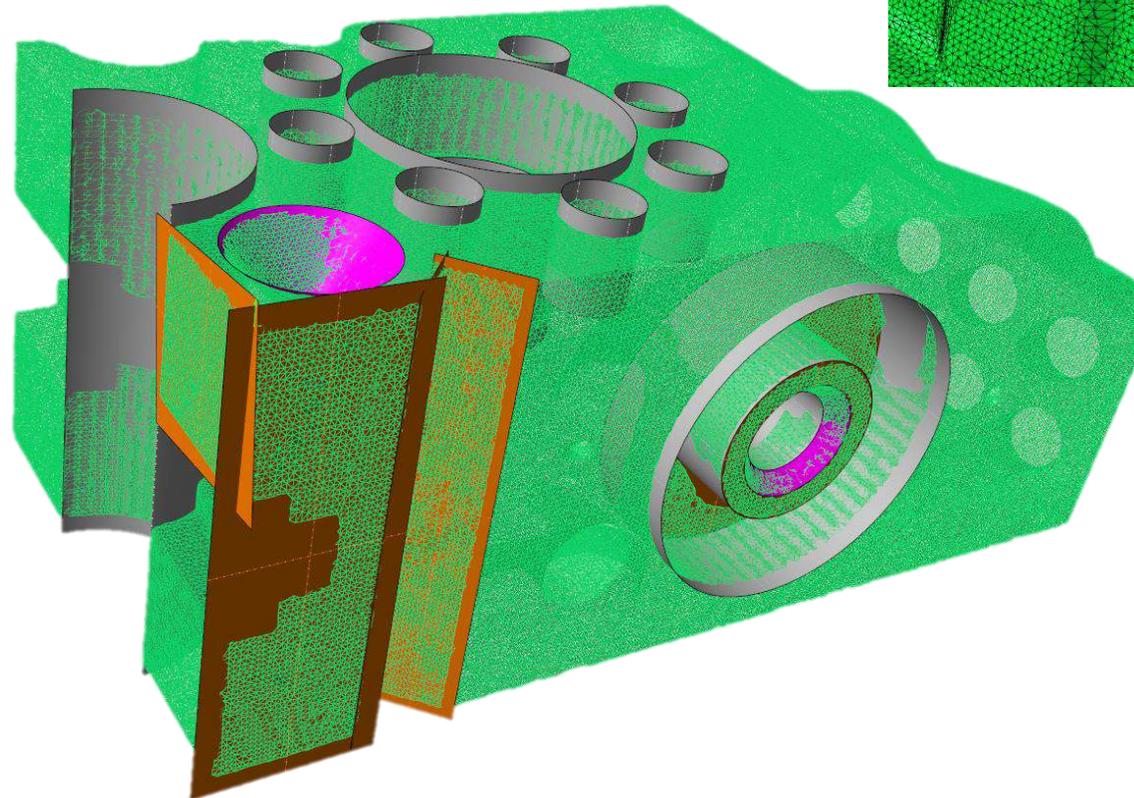
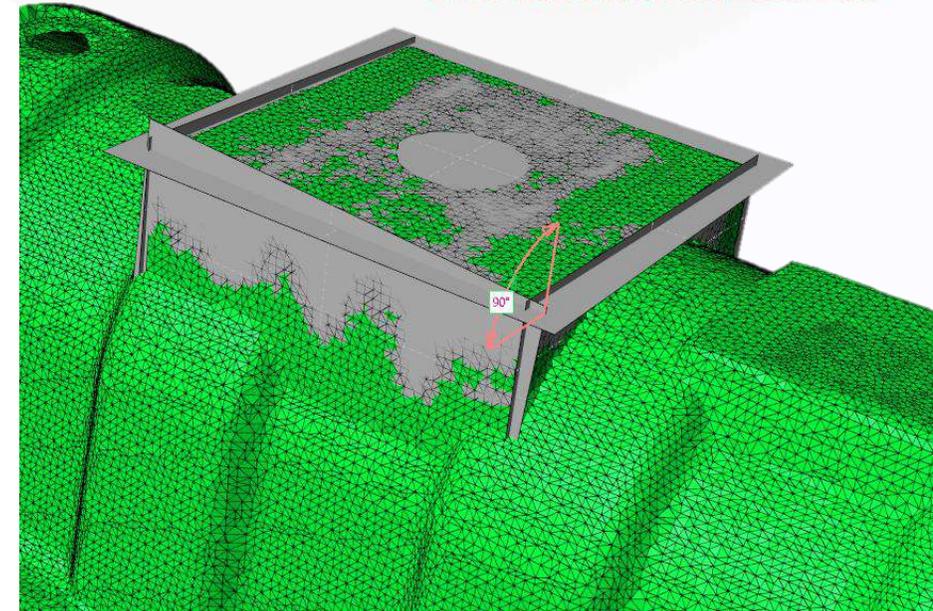
# Curves on mesh

- Algoritmo actualizado



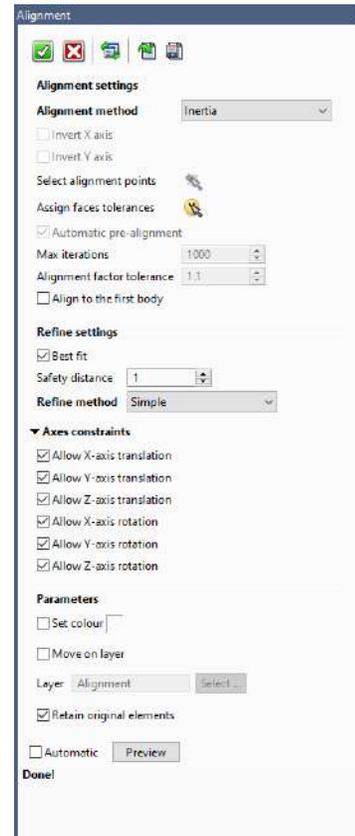
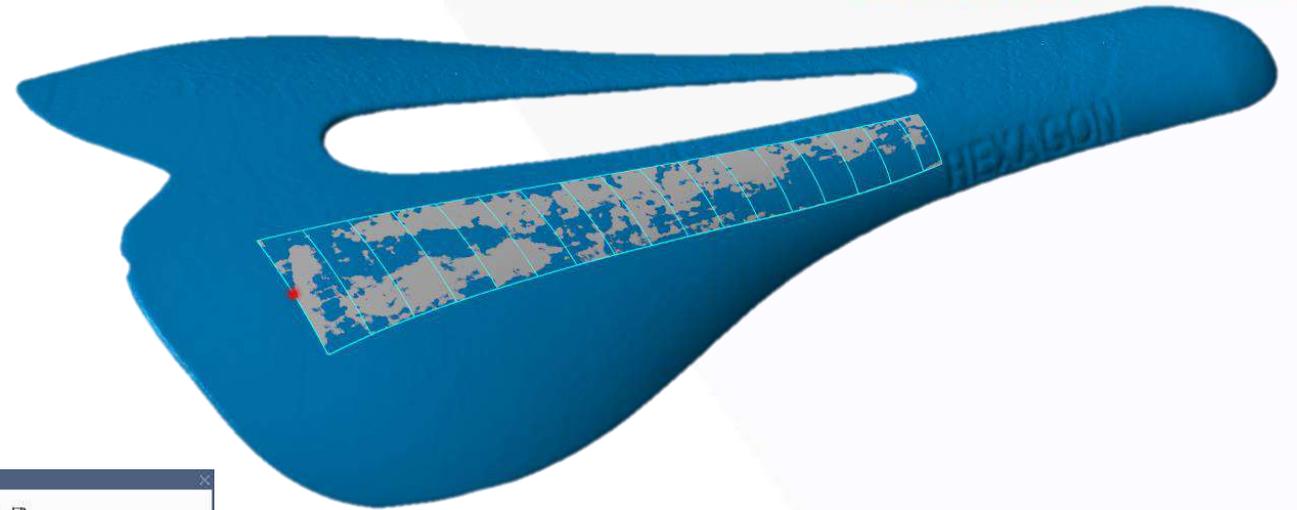
# Plane / Radius / Cone from mesh

- Superficie de referencia
- Dirección de referencia
- Opciones de restricción
  - Paralelo
  - Perpendicular
  - Concéntrico



# Mesh to Advanced surface

- Opción de superficie avanzada basada en la superficie de recubrimiento
- Utiliza límites de malla y curvas de sección



## Alignment

- Alinear al primer cuerpo
- Opción de omitir la alineación previa

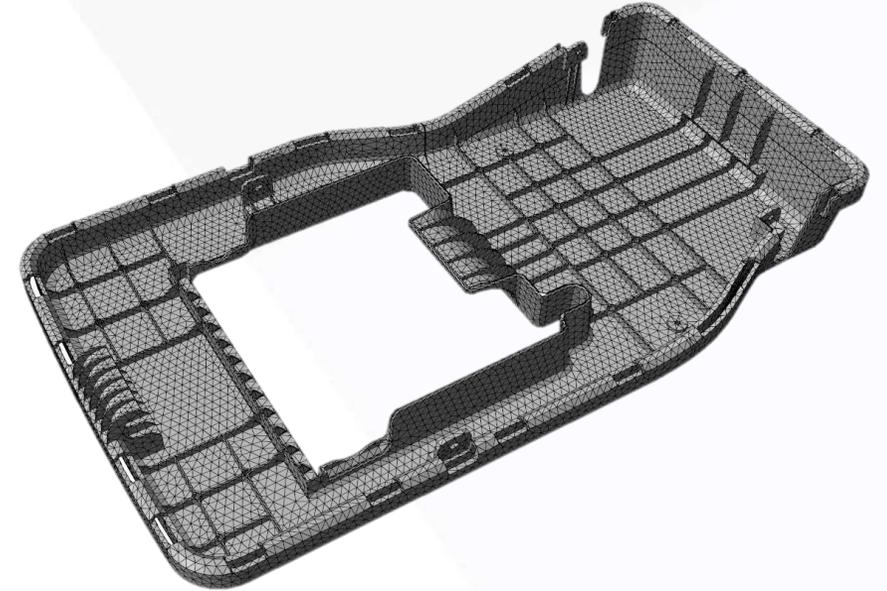
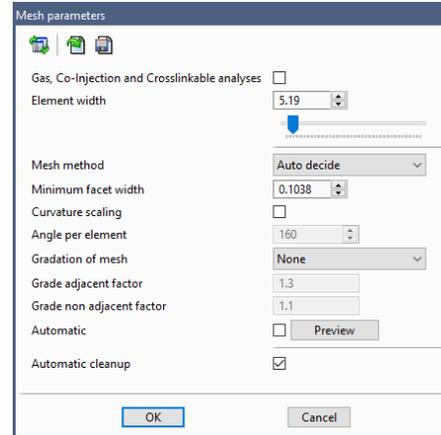


**HEXAGON**  
MANUFACTURING INTELLIGENCE

# VISI Flow

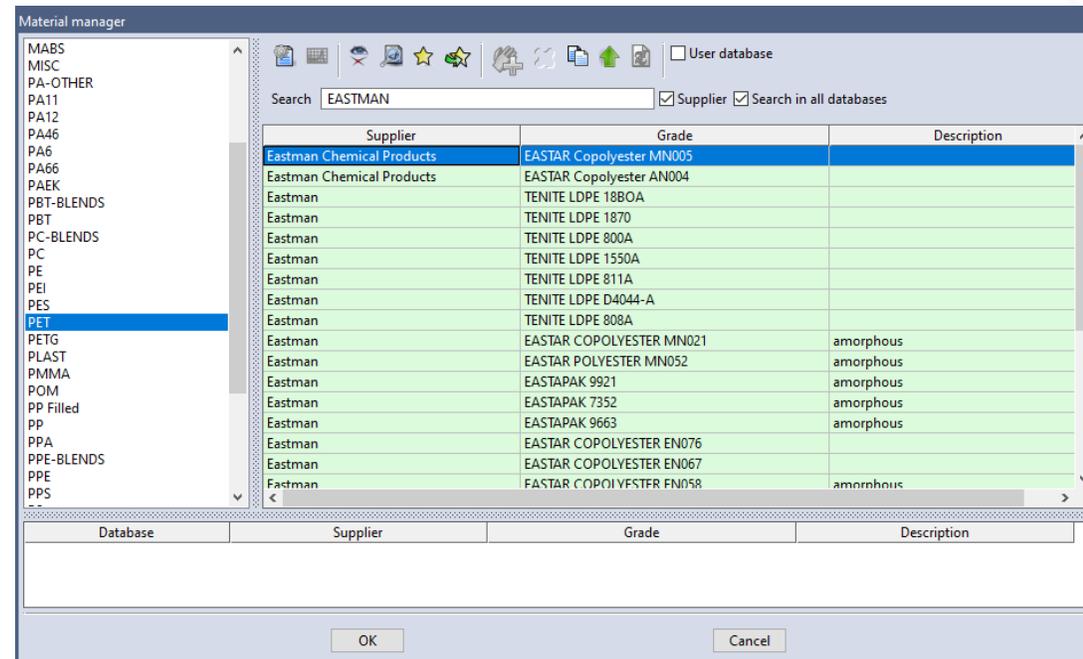
# MSC MESH updated libraries

- Resultado de malla consistente
- Reducir el número de elementos degenerados
- Resultados mejorados del cálculo del espesor



# Material search option

- Búsqueda por proveedor de polímero



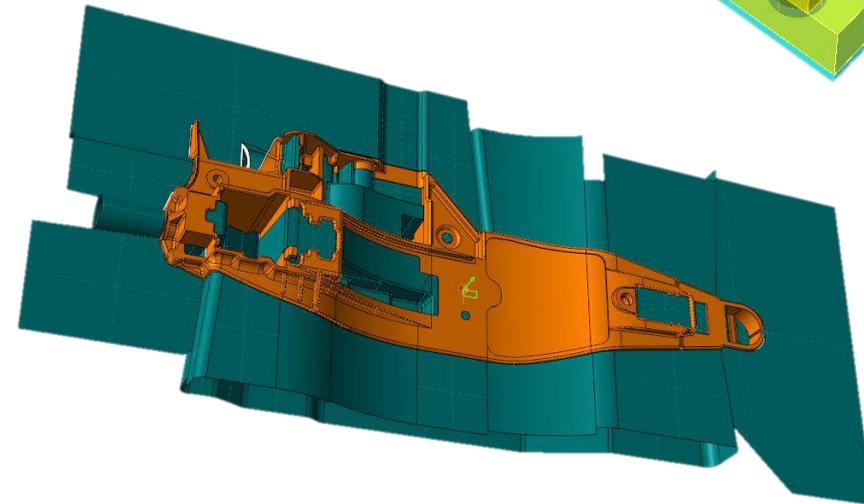
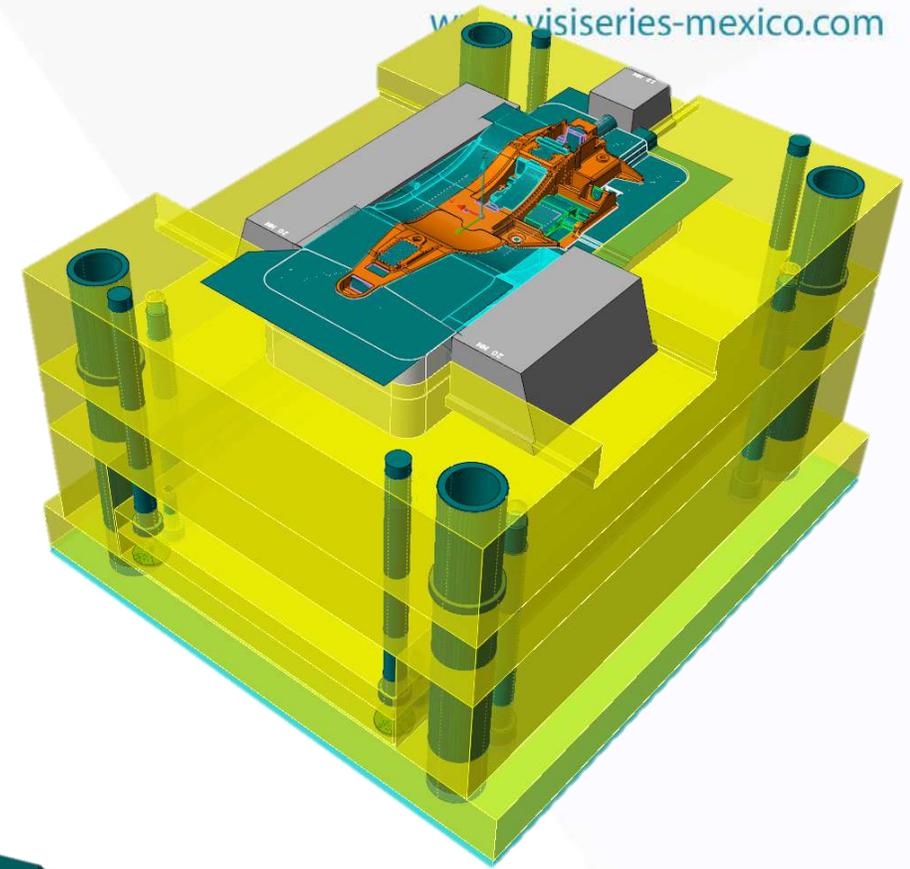


**HEXAGON**  
MANUFACTURING INTELLIGENCE

# VISI Mould

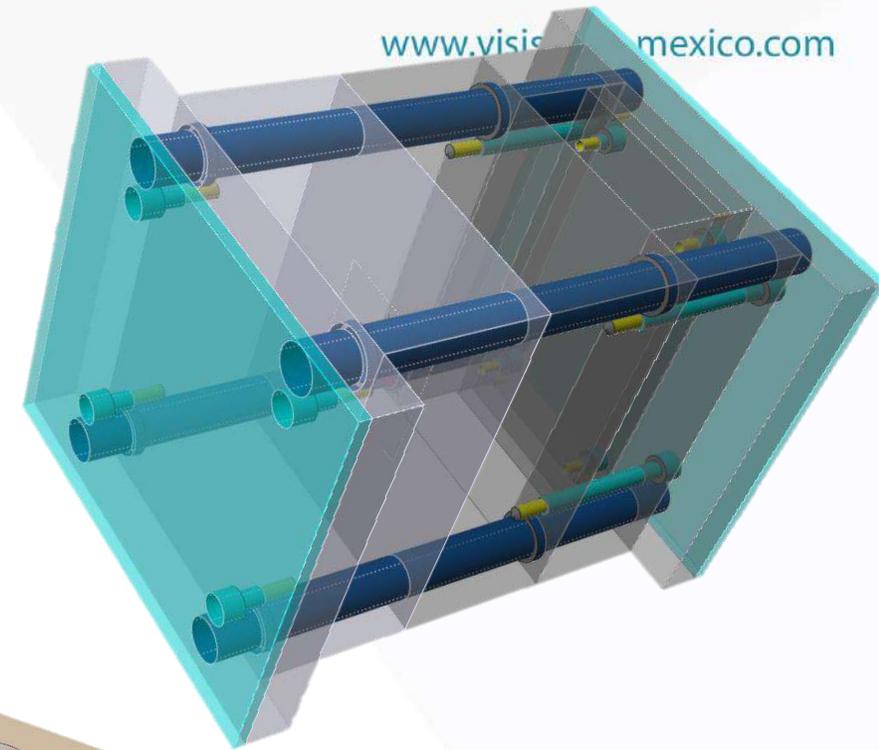
# Body to mould menu

- Body to mould
  - Selección de plano de trabajo predefinido
  - Creación de cuadro delimitador
  - Selección múltiple de sólidos y superficies
  - Contracción insertada automáticamente en la lista de materiales
- Mould to body
  - Selección múltiple de elementos
- Browse mould parts
  - Enlista todas las partes definidas como “body to mould”
- Reset scan on parts
  - Edite los valores de contracción definidos



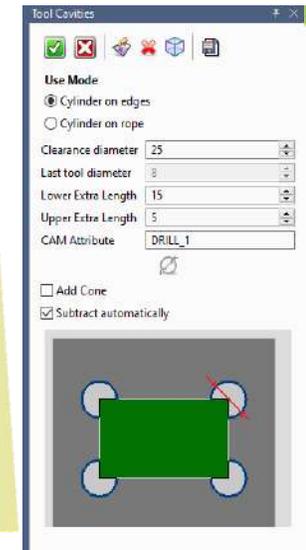
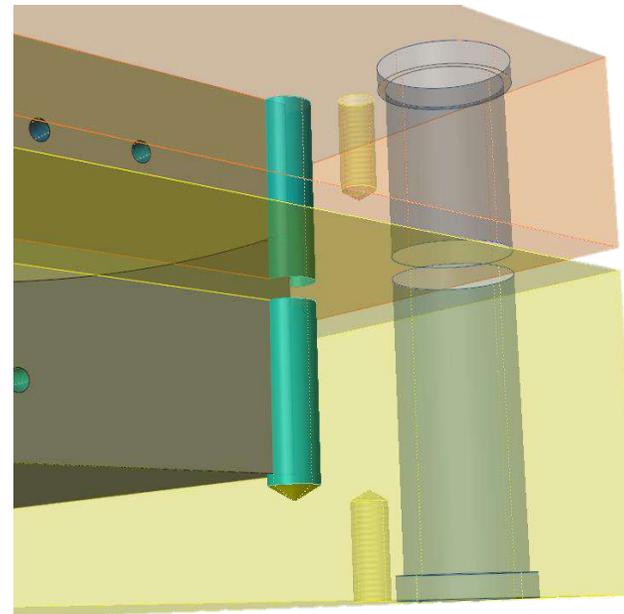
# Tool design

- Mejoras de velocidad
- Catálogos mejorados
- Placas Hasco definidas utilizando placas previamente perforadas



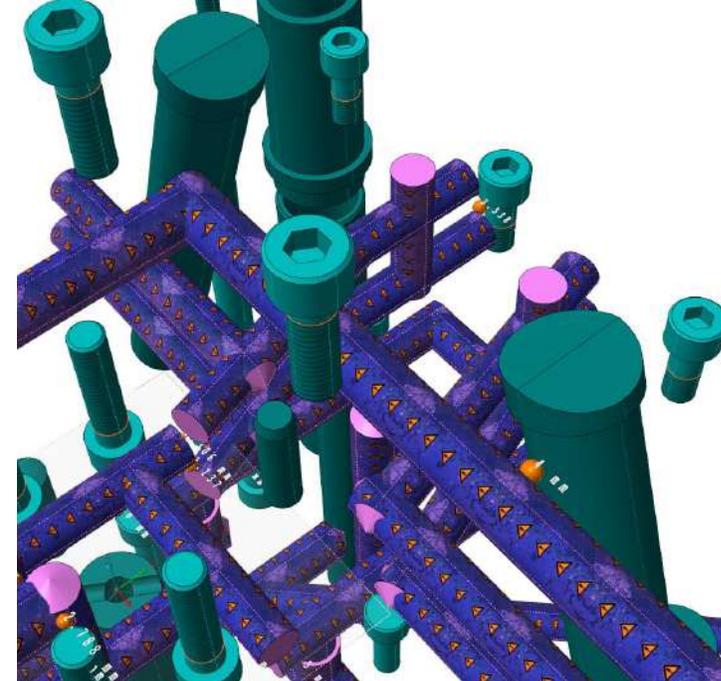
# Tool cavities

- Identificación automática para esquinas de cajas
- Definir alivio para esquinas
- Definir atributo CAM
- Agregar opción de geometría de cono



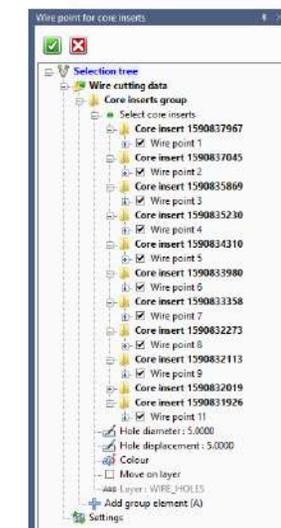
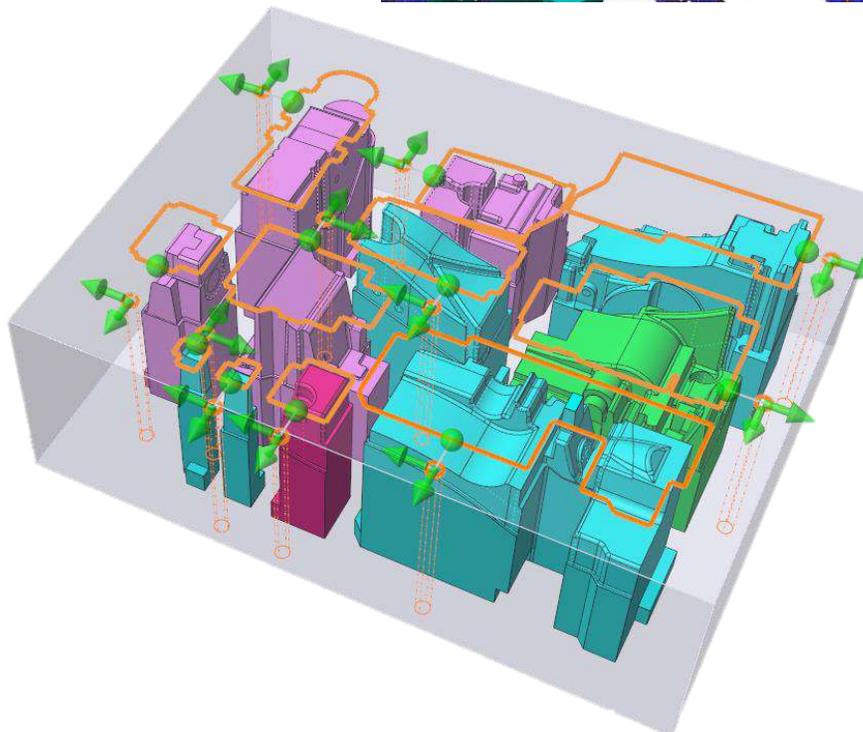
## Cooling – Create safety circuit

- Crea un modelo de circuito 3D con dimensiones de seguridad
- Utilice un nuevo circuito de seguridad con herramientas de verificación de colisiones



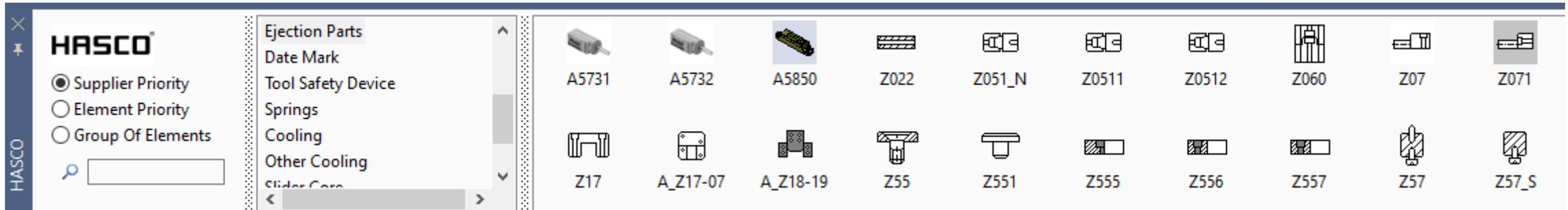
## Wire point for core inserts

- Función adicional para molde
- Definir orificios de inicio de alambre para insertos



# Param-NG – Standard elements

- Mejoras de velocidad al abrir la interfaz de usuario de Std Element



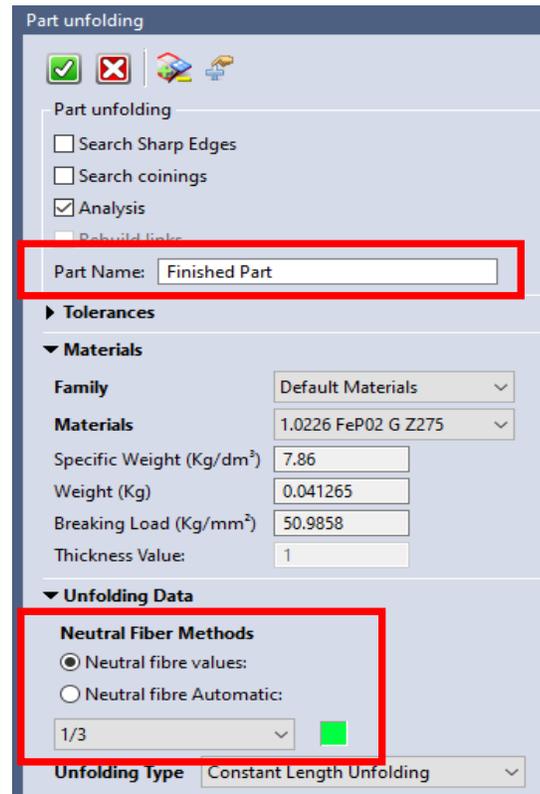
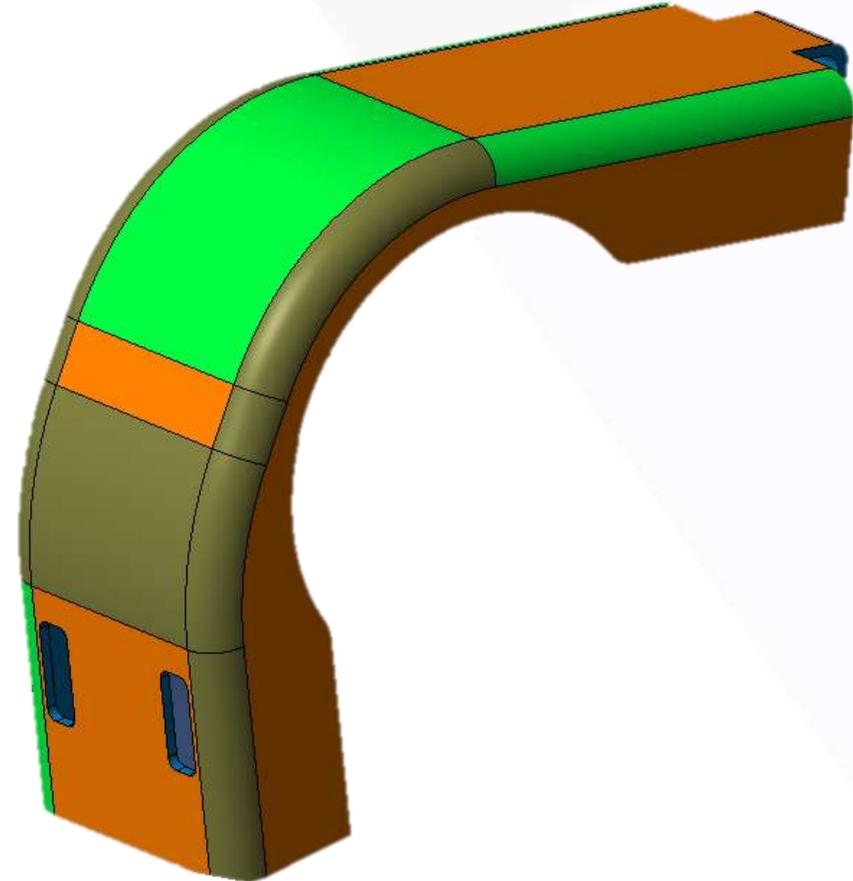


**HEXAGON**  
MANUFACTURING INTELLIGENCE

# VISI Progress

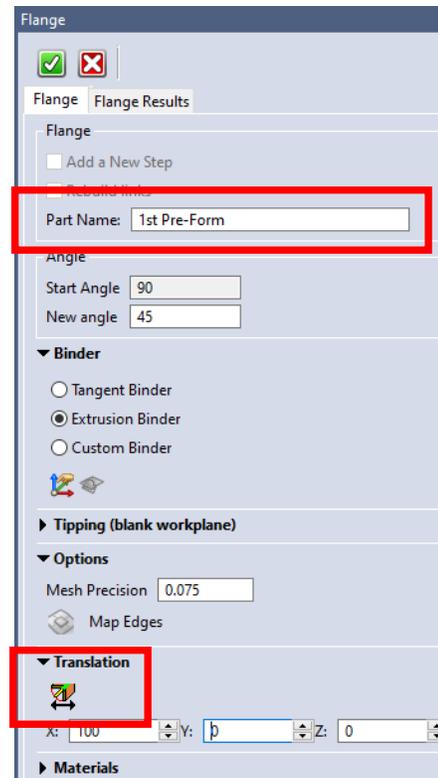
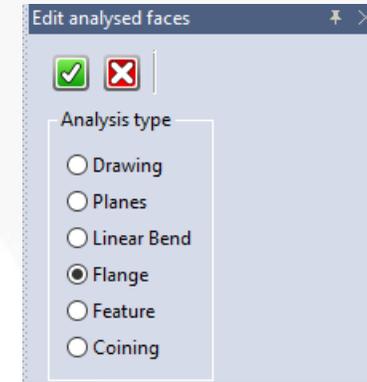
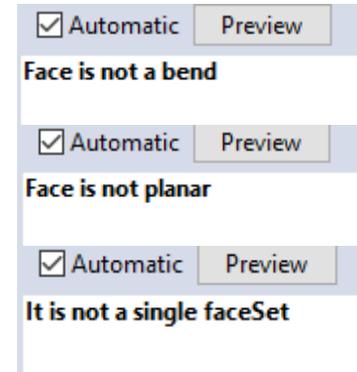
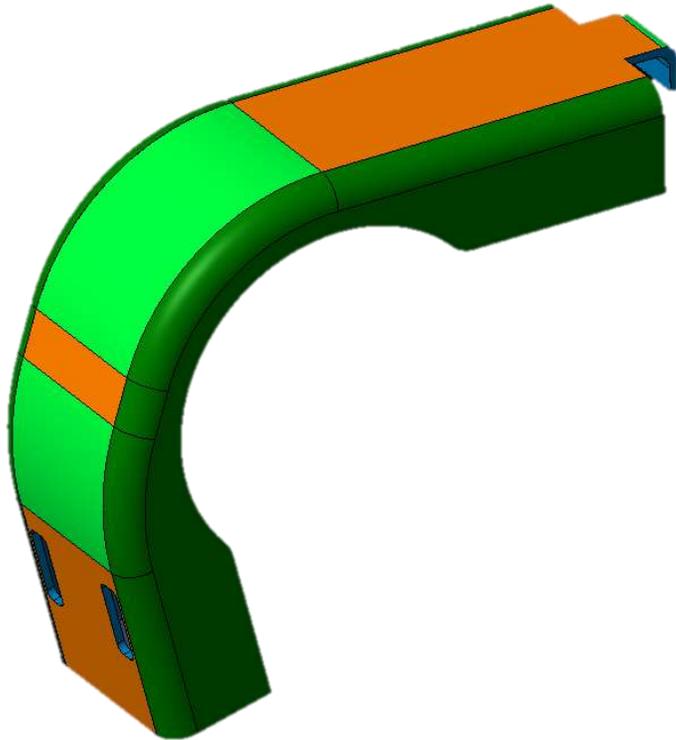
# Part Definition

- Proceso mejorado, análisis de piezas más rápido
- Agregar nombre de pieza
- Establecer diferentes colores para valores de fibra neutra



# Edit Analysed Faces

- Nueva descripción de advertencia
- Ayuda a elegir el enfoque correcto para desdoblar

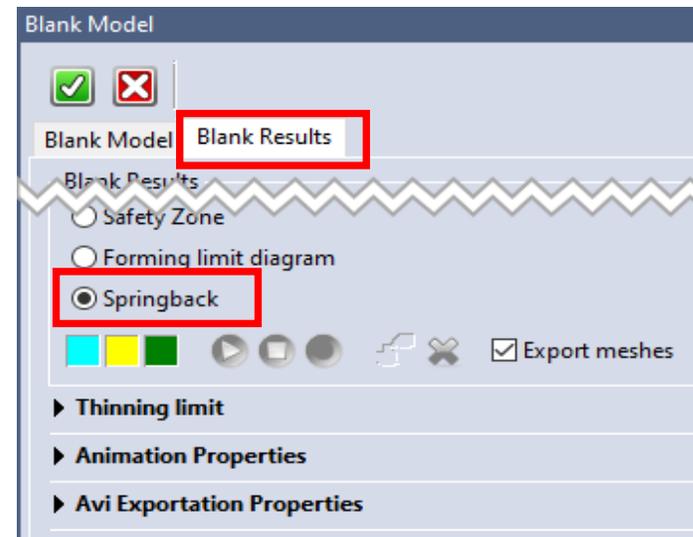
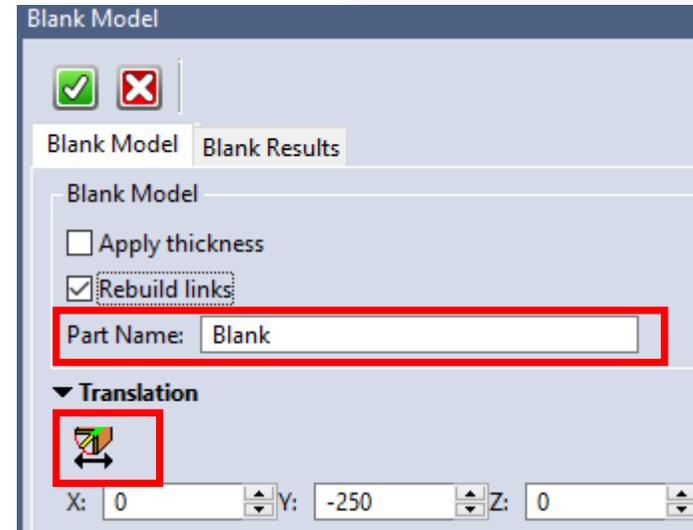
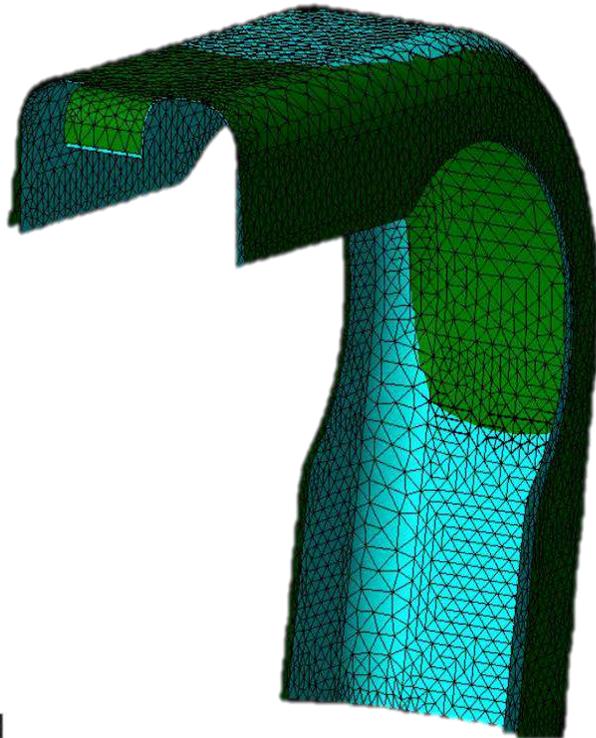


## Part Unfolding By Step

- Agregar nombre del modelo en cada paso
- Recordar la configuración de traslación anterior
- Inversión direccional de 1 "clic"

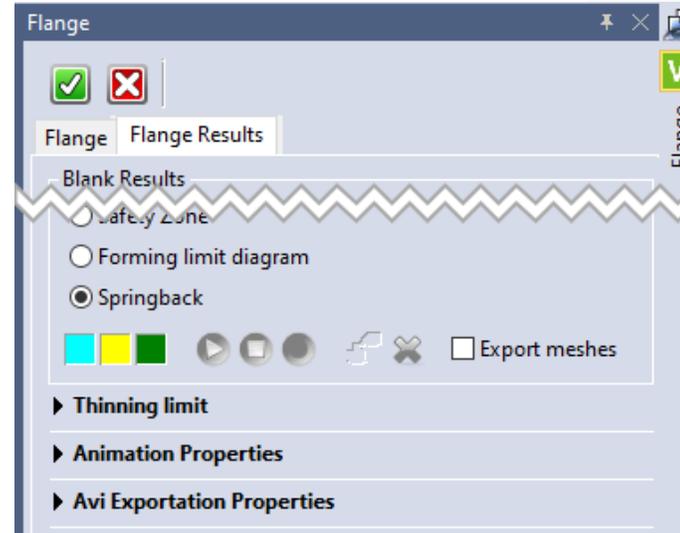
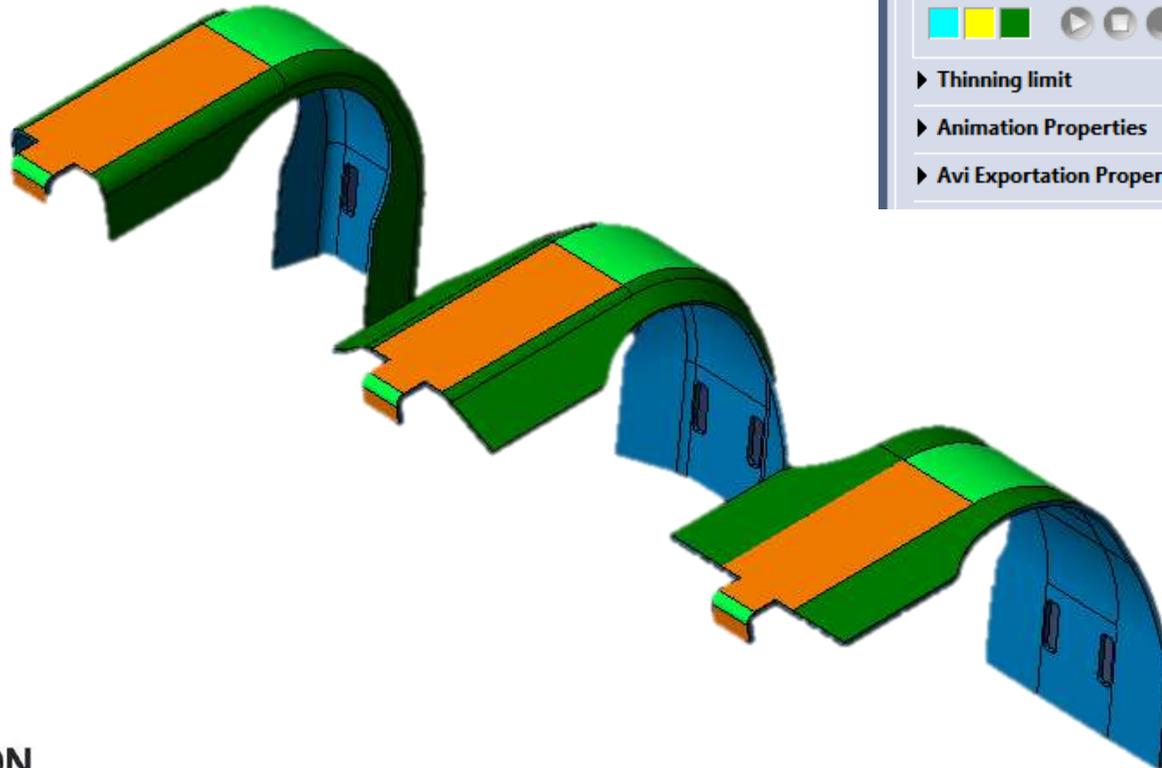
# Blank Part

- Agregar nombre a la pieza
- Recordar la configuración de traslación anterior
- Inversión direccional de 1 "clic"
- Spring back agregado a la sección de visualización



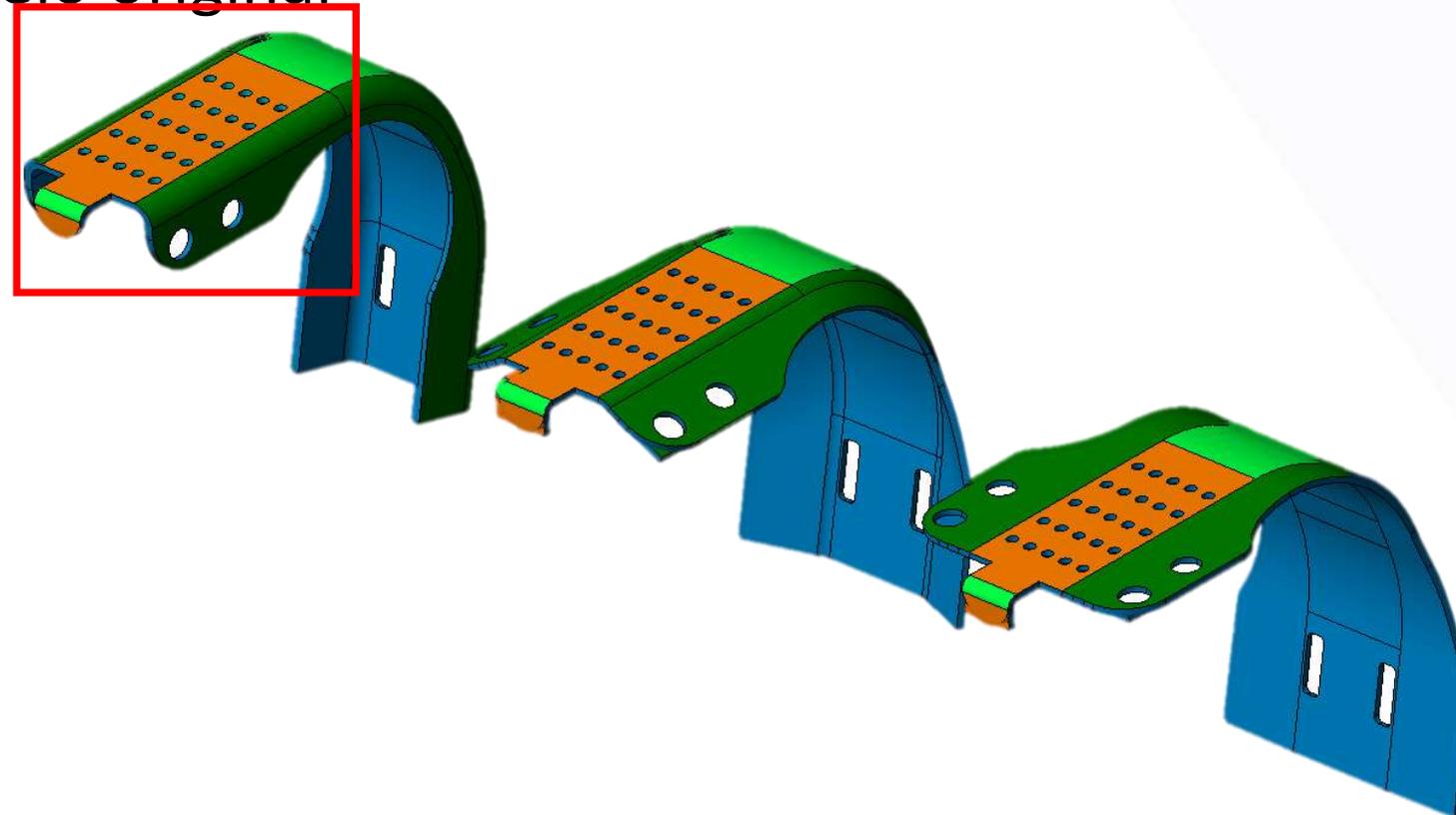
# Part Flange Unfolding

- Nueva función para desdobles
- Conserva el enlace a la pieza original
- Mostrar resultados de spring back en vista previa



# Rebuild Linked Parts

- 1 “click” para reconstruir todas las partes vinculadas después de modificar el modelo original



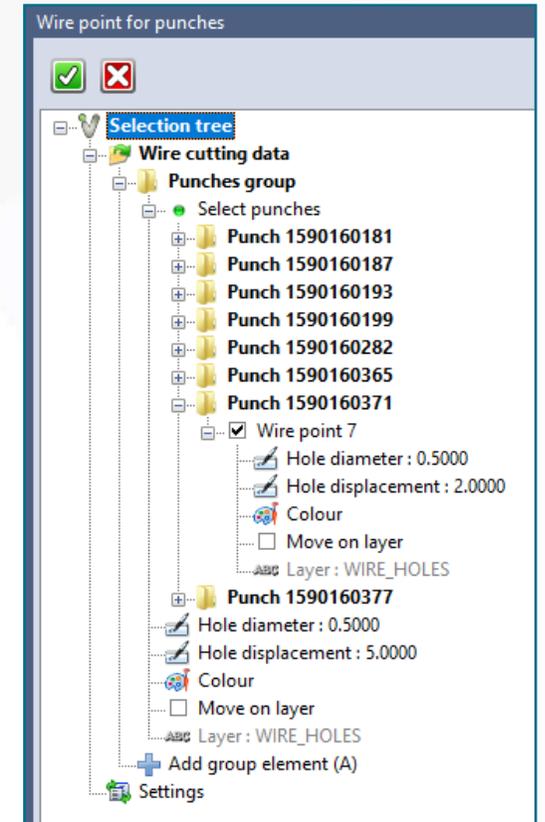
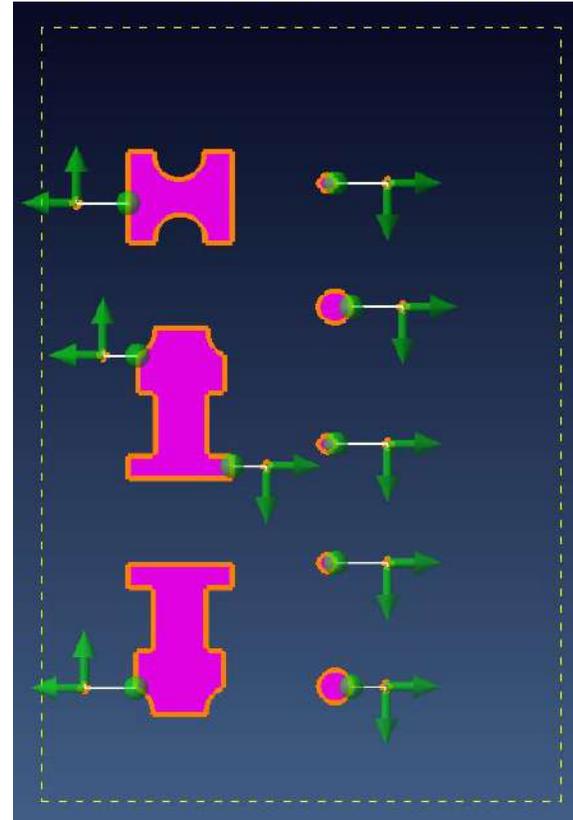
- Part definition
- Edit analysed faces
- Part unfolding
- Blank part
- Part unfolding by step
- Part flange unfolding
- Unfolding features or coinings
- Rebuild linked parts**
- Display part unfolding properties

## Wire point

- Nueva definición de punto de partida más rápida y mejorada

## Export to Stampack Xpress

- Proceso de simulación mejorado.
- Posibilidad de editar el proyecto definido para eliminar la operación definida incorrectamente.
- Se mejoró la configuración de la malla para garantizar el mejor resultado para la simulación Xpress.





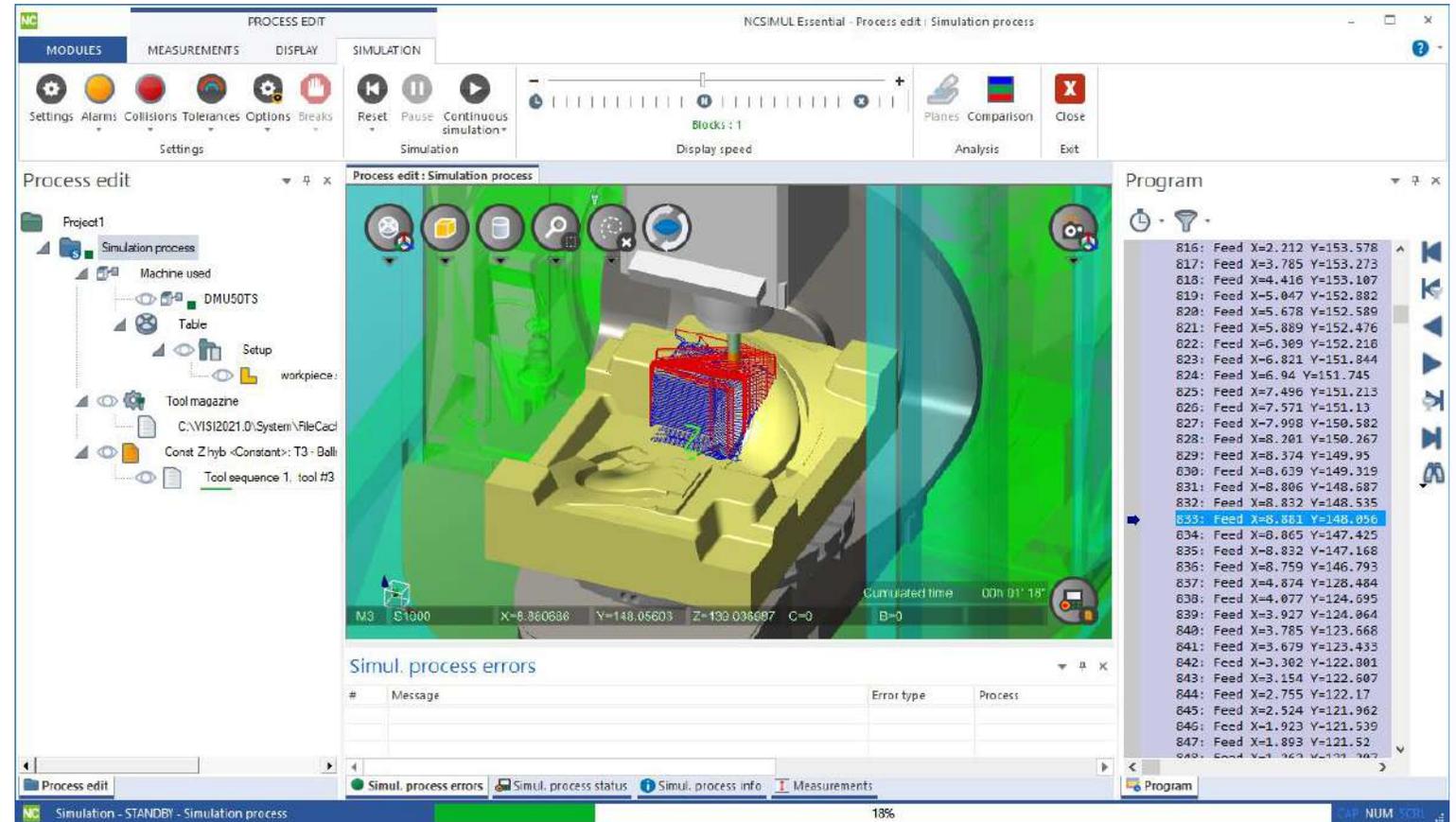
**HEXAGON**  
MANUFACTURING INTELLIGENCE

# VISI - CAM

# Simulation

## NCSIMUL "Essential" [Preview only]

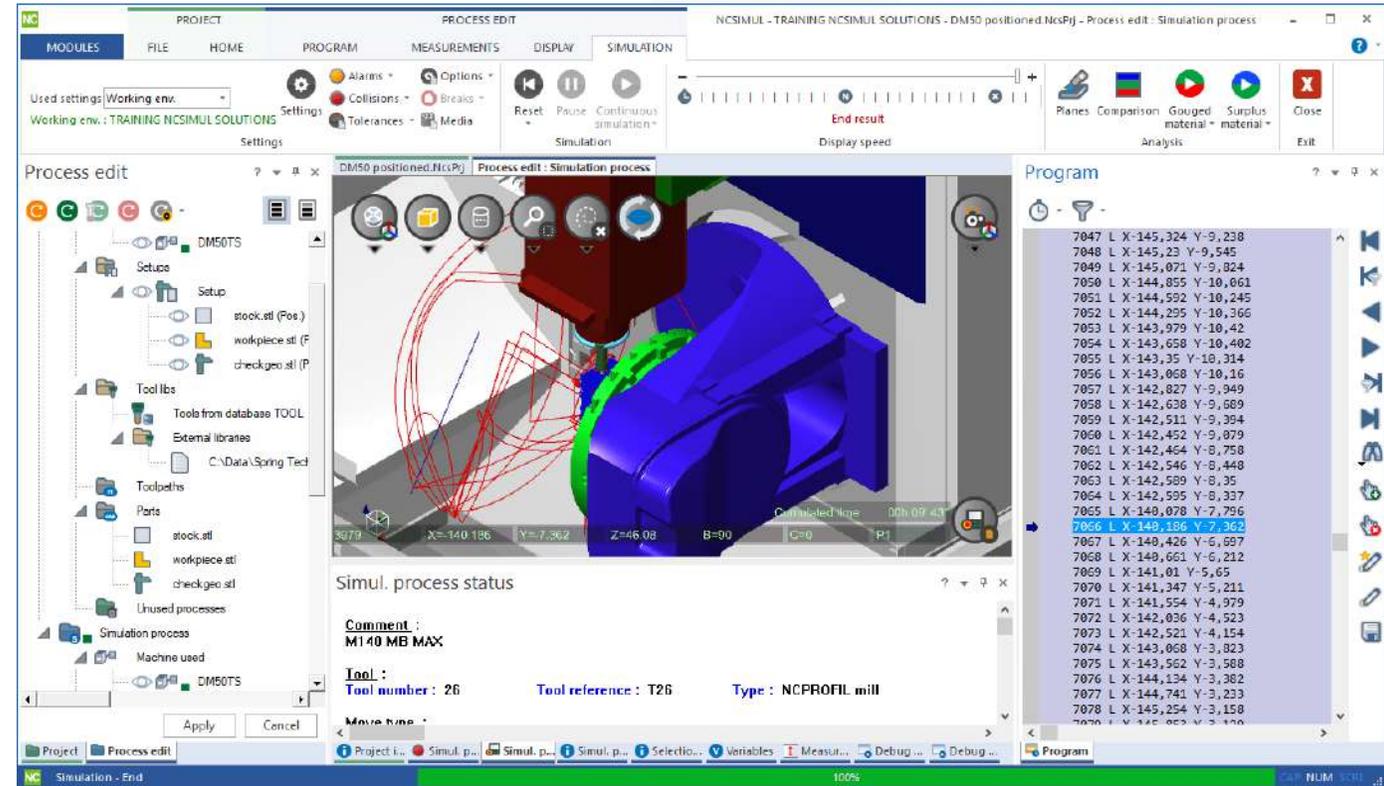
- Conversión automática de la definición de ModuleWorks cinemático al formato NCSIMUL
- Interfaz de usuario sencilla
- Simulación rápida con eliminación de material



# Simulation

## NCSIMUL “Advanced” [cost option]

- Leer y simular cualquier código G
- Vista previa del análisis del programa de código G de la trayectoria de la herramienta para detectar errores antes de la simulación
- Eliminación precisa de material y simulación de la máquina
- Editor de programa de código G integrado para modificación en línea
- Análisis dimensional
- Análisis y optimización de las condiciones de corte



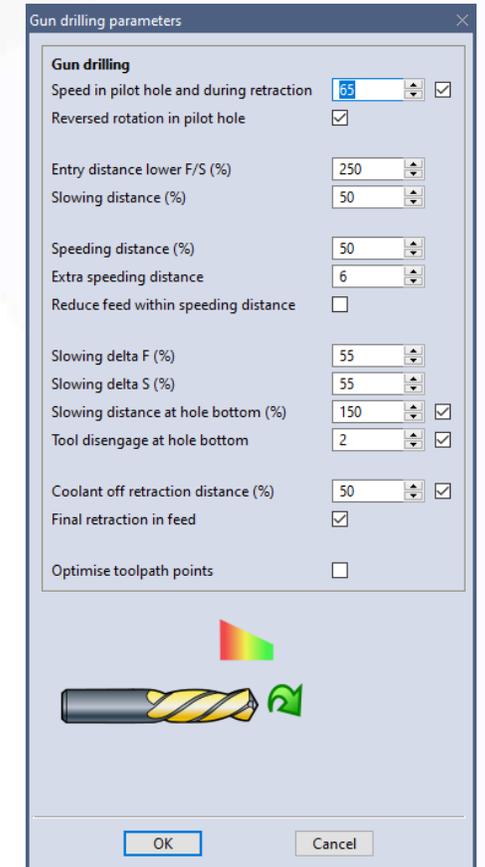
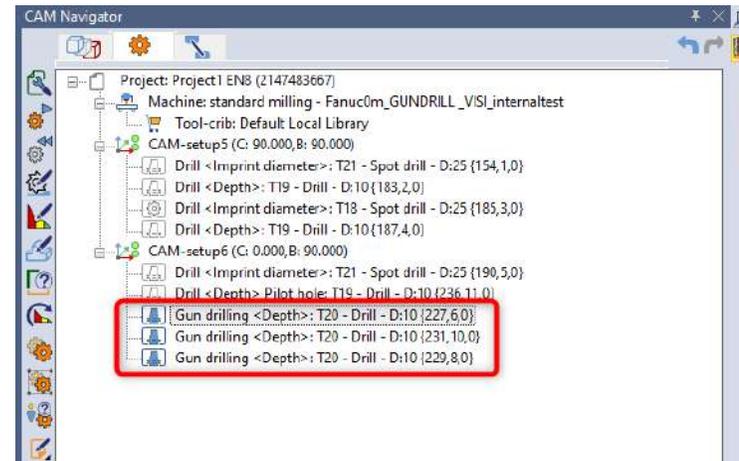
# Pocketing waveform

- Mejoras de rendimiento
- Pocketing Waveform en 2 ejes
- Optimización para el mejoramiento del procesamiento paralelo.
- Ciclo calculado entre 2 y 4 veces más rápido

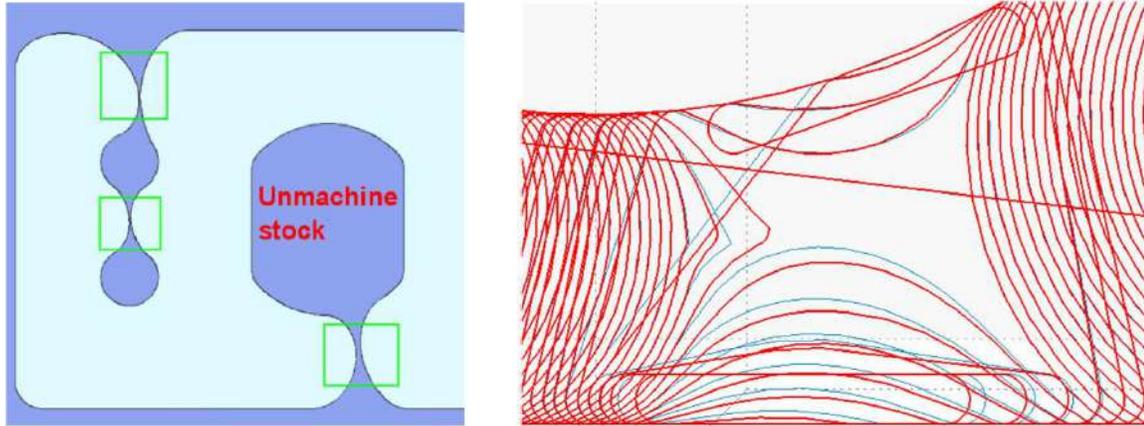


# Gun drilling

- Mejoras en la interfaz de usuario
- Nombre de la operación



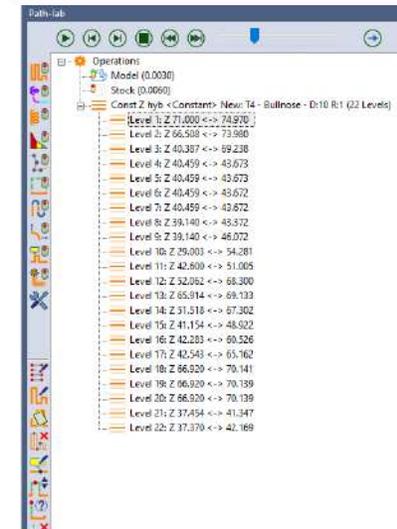
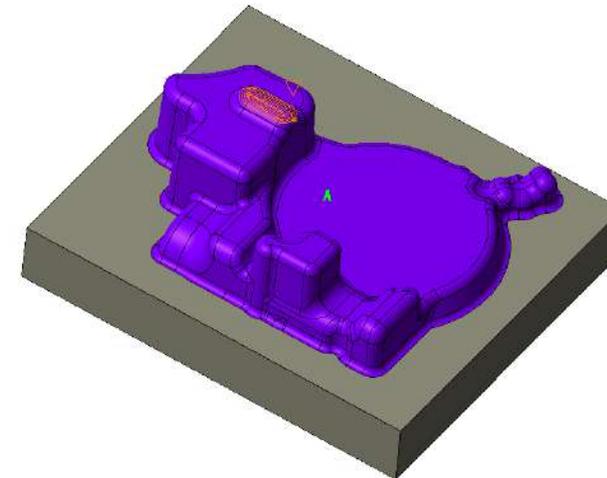
# Waveform strategy



- Un nuevo algoritmo en forma de onda para evitar daños en la herramienta alrededor de las paredes delgadas que quedan durante el proceso de fresado

# Constant Z hybrid

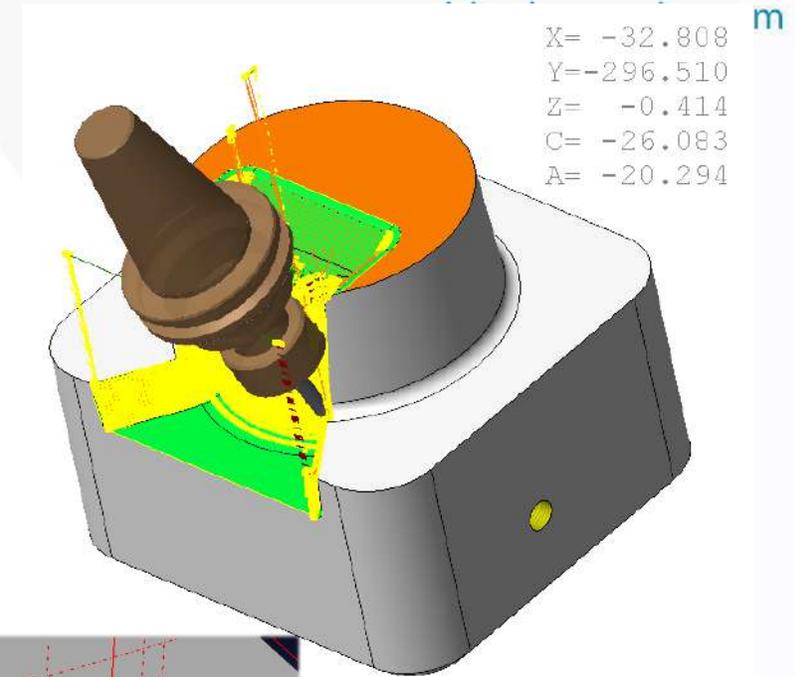
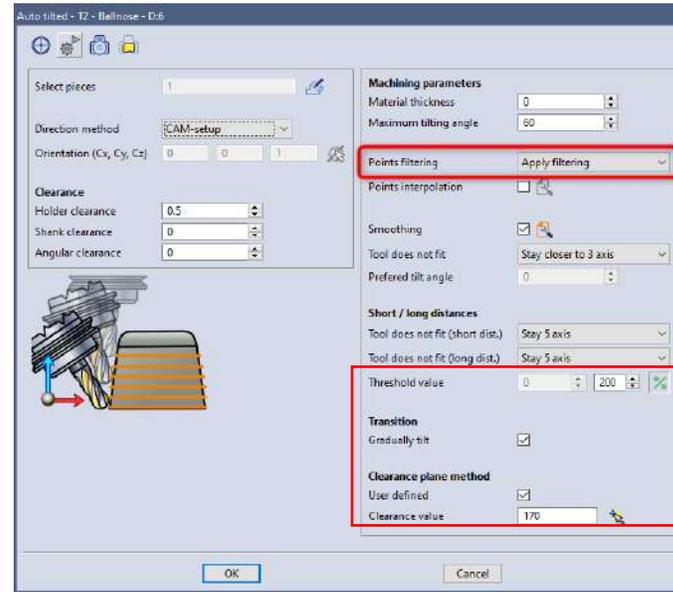
- Áreas inclinadas y poco profundas mecanizadas de arriba a abajo
- Mejor optimización de la transición rápida
- Se respeta siempre el método de transición del "camino más corto"
- Nueva opción para aplicar superposiciones.



# Auto Tilting

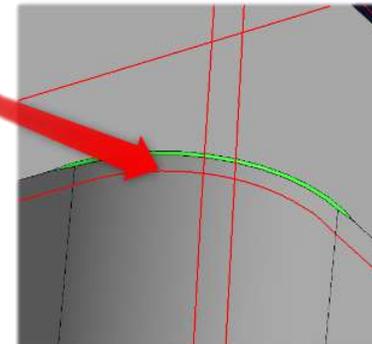
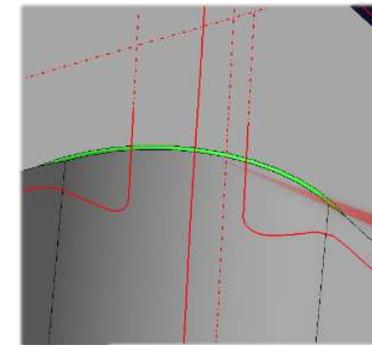
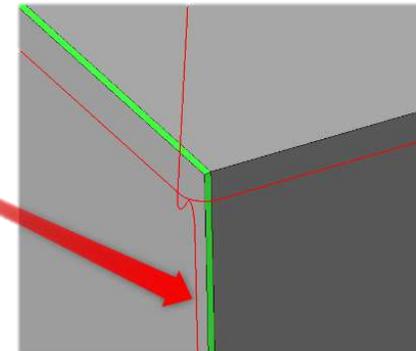
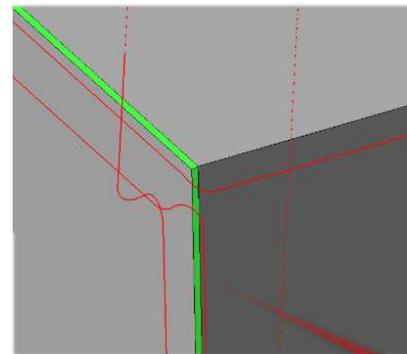
## Points filtering Option

- Filtro de puntos para trayectoria
- El usuario puede optar por mantener la distribución de puntos o aplicar el filtro
- Archivo NC más pequeño



## Deburring strategy

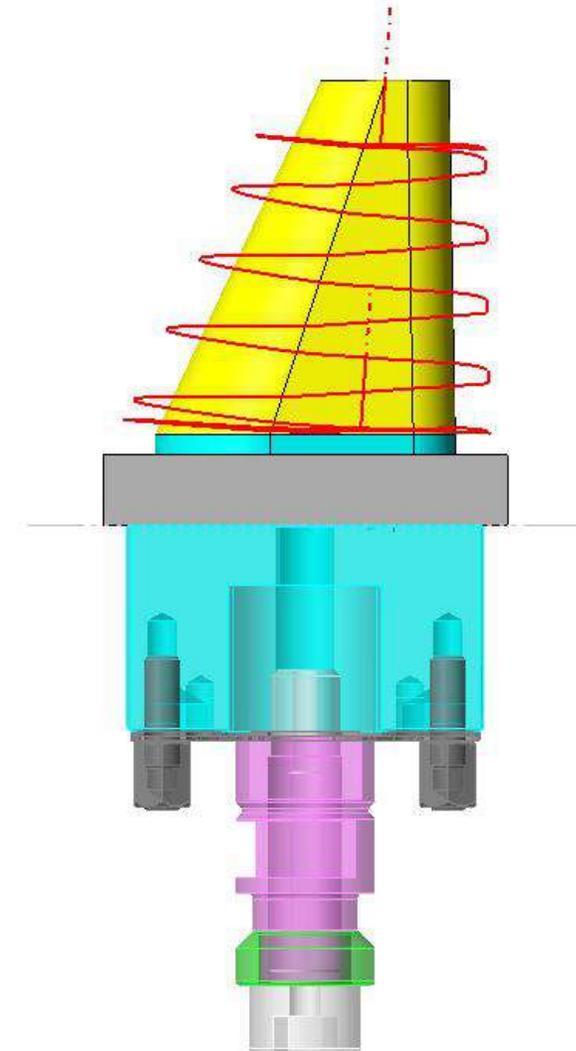
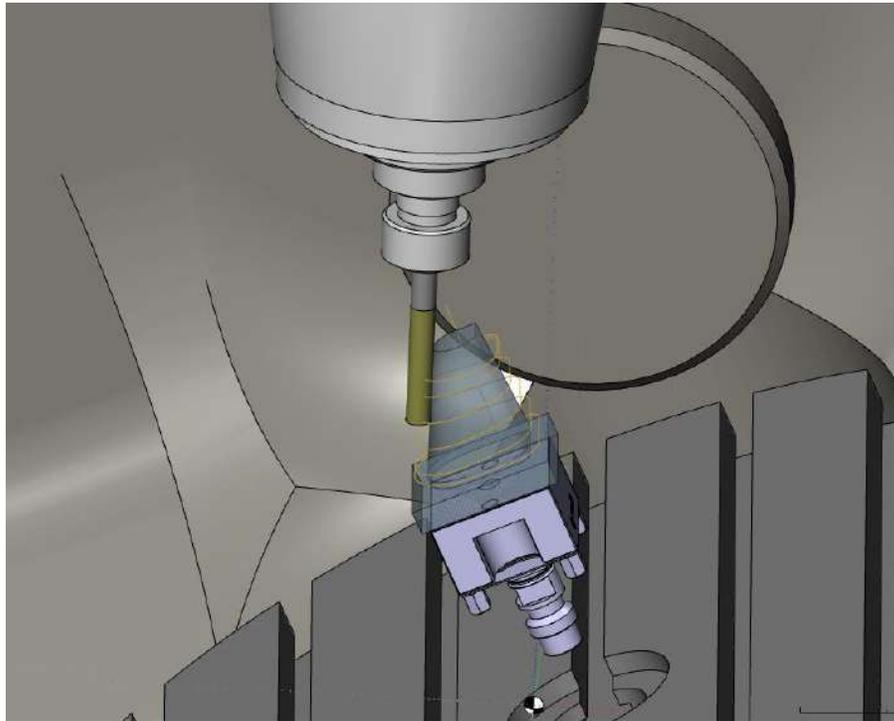
- Una nueva opción incluye “bordes no afilados”
- El usuario puede establecer el valor del ancho del borde



# Swarf strategy

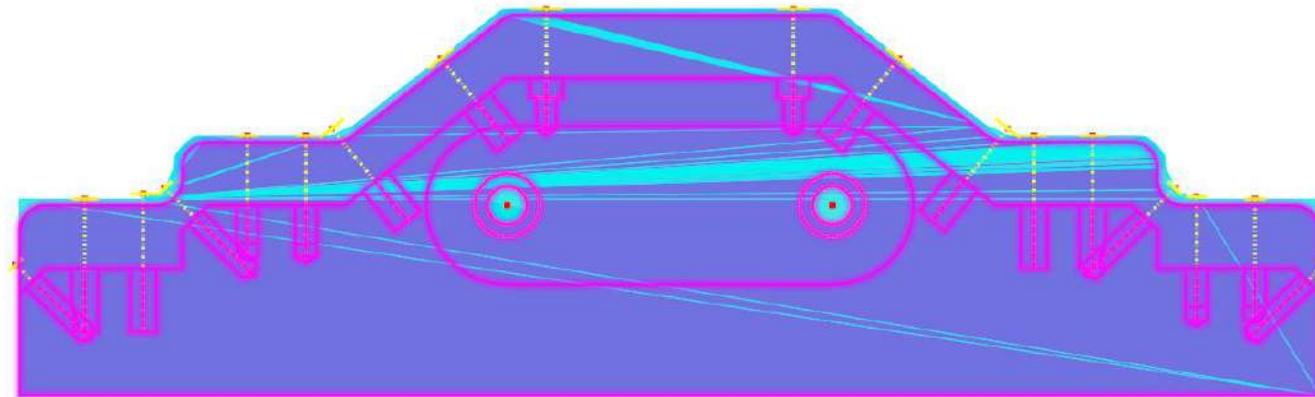
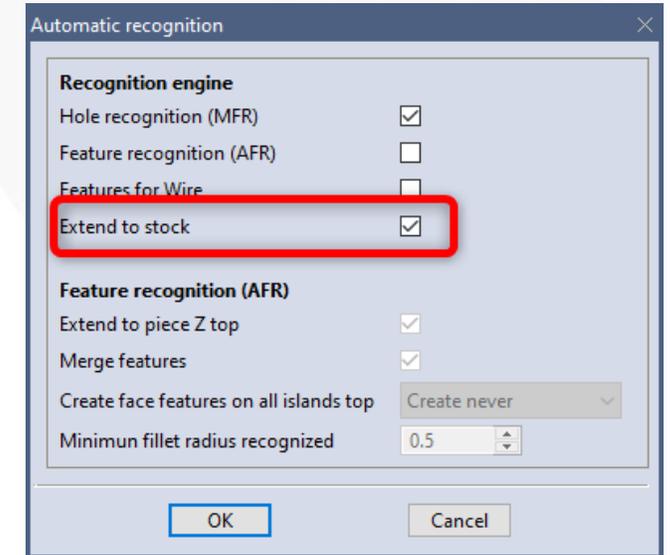
## Spiral method

- Nuevo método de espiral para definir múltiples cortes.
- Trayectoria de una sola espiral sin ningún movimiento de enlace entre cortes



# Feature recognition: Extend to stock

- Extensión de la altura de la función a un modelo de stock predefinido.
- El modelo de stock debe definirse antes de ejecutar el reconocimiento.
- La extensión también se puede realizar manualmente.



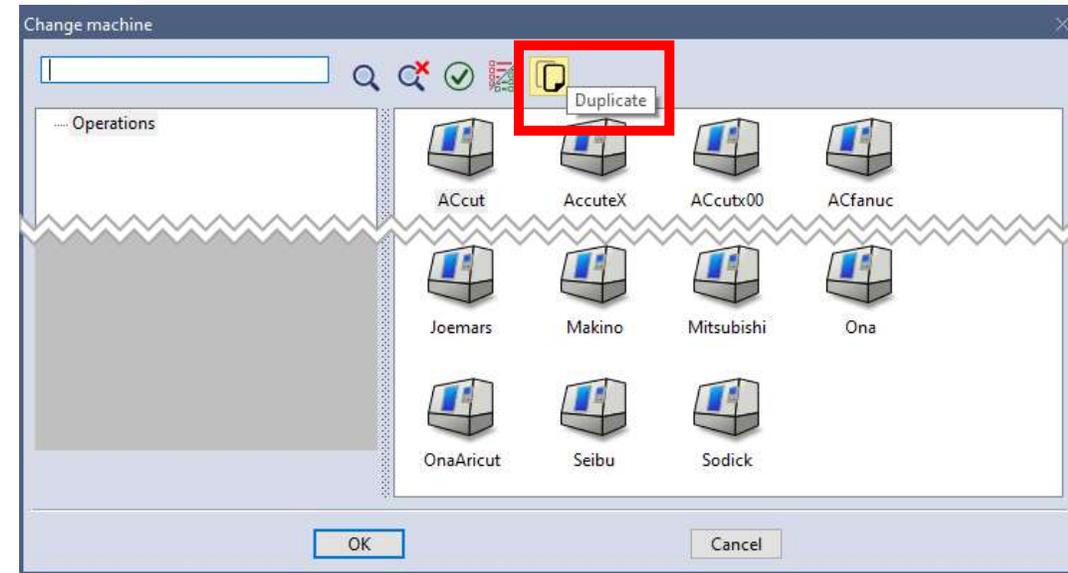


**HEXAGON**  
MANUFACTURING INTELLIGENCE

# VISI Wire

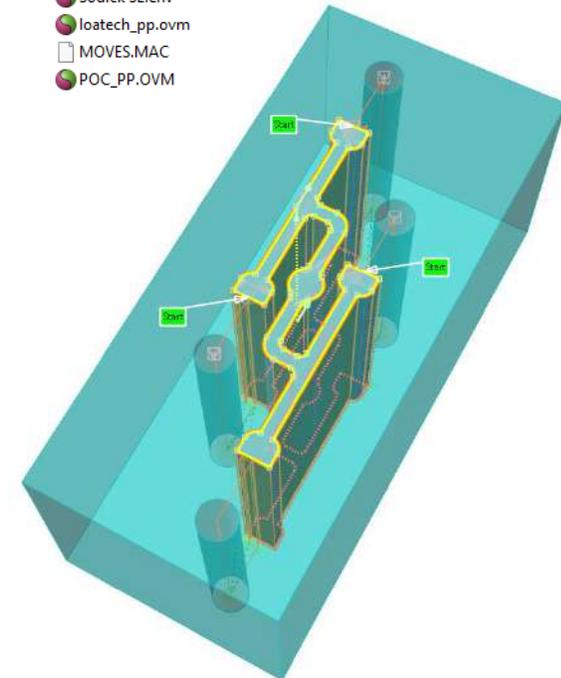
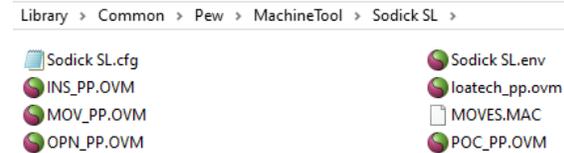
# Duplicate wire machines

- Copia una máquina existente y renombra la.
- Múltiples configuraciones para máquina pueden ser editadas y guardadas.
- Los valores predeterminados se guardan para cada máquina duplicada.



# Additional tags: Start points

- Defina el punto de inicio para tareas adicionales.
- Mover el punto de inicio desde la posición predeterminada del "punto más cercano".



Tag type	X	Y	Z
Extra Tag ...	-3.125	-7.844	20.000
Start point	-3.125	-2.844	20.000
Extra Tag ...	3.125	7.844	20.000
Start point	3.125	2.844	20.000
Extra Tag ...	-3.125	18.437	20.000
Start point	-3.125	13.438	20.000

# ACVision machine : Thread expert

- Funciones Thread Expert para postprocesador ACVision.
- Controlado por el ajuste "Flushing Loss" en el postprocesador.
- Parámetro específico para optimizar el lavado de hilo.
- La configuración se envía al archivo de script (SBL)

