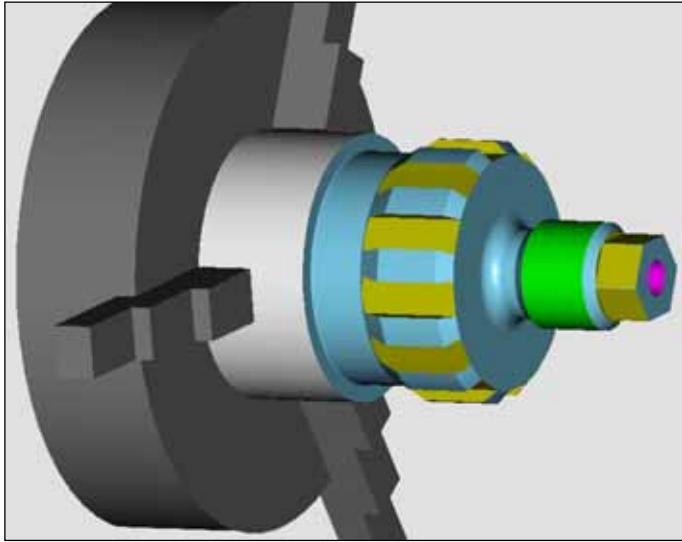


EMCO Win 3D-View Torneado

Descripción del software Simulación Gráfica 3D



Descripción del software EMCO Win 3D-View Torneado

Nº.Ref. SP 1827

Edición C2007-02

Estas instrucciones están disponibles electrónicamente (.pdf) en todo momento en la página internet EMCO.

EMCO Maier Ges.m.b.H.

P.O. Box 131

A-5400 Hallein-Taxach/Austria

Phone ++43-(0)62 45-891-0

Fax ++43-(0)62 45-869 65

Internet: www.emco.at

E-Mail: service@emco.at

emco
industrial training systems

Prefacio

El software EMCO Win 3D-View Torneado es un accesorio de los productos de software EMCO WinNC para los siguientes controles:

- FAGOR 8055 TC TURN
- FANUC 0-TC
- FANUC 21 TB
- SINUMERIK 810/820 T
- SINUMERIK 810D/840D TURN

Mediante el EMCO Win 3D-View pueden simularse los programas CNC tridimensionalmente en la pantalla. Las piezas de trabajo pueden girarse en todo momento hacia cualquier posición. Los diferentes modos de visualización ayudan además a comprender mejor los procesos complejos de torneado y fresado .

La vista del corte, opcionalmente plena, 3/4, 1/2 o 1/4 permite observar procesos normalmente invisibles.

Adicionalmente puede efectuarse una supervisión para evitar colisiones (tanto del dispositivo de sujeción como del portaherramientas).

La simulación de herramientas permite una amplia biblioteca de herramientas con las herramientas estándar de EMCO. Con la ayuda de una modelación de herramientas Ud. podrá crear e implementar más herramientas individuales.

En caso de que Ud. tenga alguna duda o una sugerencia de mejora respecto a este manual de instrucciones, le rogamos se dirija directamente a:

EMCO MAIER Gesellschaft m. b. H.
Departamento de Documentación Técnica
A-5400 Hallein, Austria

Contenido

Instalación de Win 3D-View	5
Llamada de Win 3D-View	7
Llamada desde WinNC FAGOR 8055 TC	7
Llamada desde WinNC FANUC 0-TC	8
Llamada desde WinNC FANUC 21 TB	9
Llamada desde WinNC SINUMERIK 810/820 T	10
Llamada desde WinNC SINUMERIK 810D/840D	11
Configuraciones básicas	12
Entrada de las configuraciones básicas para FAGOR 8055 TC 12	
Entrada de las configuraciones básicas para FANUC 0-TC, FANUC 21 TB y SINUMERIK 810/820 T	14
Entrada de las configuraciones básicas para SINUMERIK 810D/840D	16
Equipar el portaherramientas	18
Entrada de datos para Win 3D-View con FAGOR 8055 TC ...	18
Entrada de datos para Win 3D-View con FANUC 0-TC, FANUC 21 TB y SINUMERIK 810/820 T	19
Entrada de datos para Win 3D-View con SINUMERIK 810D/ 840D	20
Definir la pieza bruta	21
Definir la pieza bruta para FAGOR 8055 TC	21
Definir la pieza bruta para FANUC 0-TC, FANUC 21 TB y SINUMERIK 810/820 T	22
Definir la pieza bruta para SINUMERIK 810D/840D	23
Ejemplos de definición de la pieza bruta	24
Simulación	25
Proceso de simulación para Win 3D-View con FAGOR 8055 TC	25
Proceso de simulación para Win 3D-View con FANUC 0-TC, FANUC 21 TB y SINUMERIK 810/820 T	26
Proceso de simulación para Win 3D-View con SINUMERIK 810D/840D	28
Modelación de htas. con el Generador de htas.3D	29
Crear una herramienta nueva	30
Copiar herramienta	30
Modificar herramienta existente	31
Seleccionar color de herramienta	31
Visualizar herramienta	31
Función de clasificar y ordenar	32

Instalación de Win 3D-View

Sistema requerido

Requisitos mínimos para el funcionamiento de Win 3D-View:

- Ordenador (PC) Celeron o Pentium III 433MHz compatible con IBM, recomendados 800MHz
- 64 MB RAM, recomendados 128 MB RAM
- Mínimo 8MB VGA tarjeta gráfica color
- Unidad CD-ROM
- Teclado MF2
- Memoria libre en disco duro 5 MB
- WINDOWS 95/98/ME/2000 paq.de servicio 2/XP
- Instalación de uno de los siguientes tipos de control WinNC

Nota

Para la instalación de Win 3D-View se requieren las siguientes versiones mínimas o superiores de software:

- FAGOR 8055 mínimo **1.11**
- FANUC 0 mínimo **14.00**
- FANUC 21 mínimo **14.00**
- HEIDENHAIN TNC 426 mínimo **1.30**
- SINUMERIK 810/820 mínimo **14.00**
- SINUMERIK 810D/840D mínimo **16.00**

Variantes de Win 3D-View

Podrá Ud. instalar el EMCO Win 3D-View para los siguientes tipos de control WinNC:

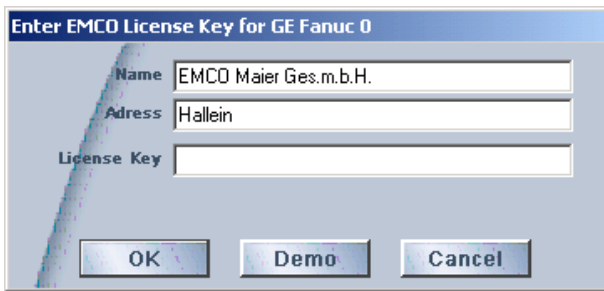
- FAGOR 8055 TURN y MILL
- FANUC 0 TURN y MILL
- FANUC 21 TURN y MILL
- HEIDENHAIN TNC 426 MILL
- SINUMERIK 810/820 TURN y MILL
- SINUMERIK 810D/840D TURN y MILL

Están disponibles las siguientes licencias de Win 3D-View:

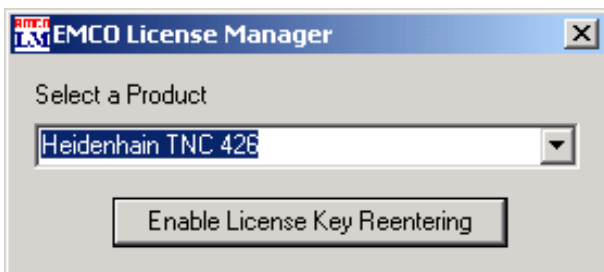
- Licencia Demo (de demostración):
Una licencia Demo tiene una validez de 30 días a partir de su primer empleo. Podrá prolongarse opcionalmente el margen de tiempo hasta un máximo total de 90 días. Antes del vencimiento de la licencia Demo puede ser introducida nuevamente una clave válida de licencia. (Ver License Manager en la página siguiente).
- Puesto de programación:
A través de WinNC se simula en un ordenador (PC) la programación y la operación del respectivo tipo de control CNC. La representación gráfica se efectúa a través de Win 3D-View.
 - Versión de licencia única:
Autoriza la utilización de una copia del producto.
 - Versión de licencia múltiple:
Autoriza la utilización simultánea de cuantas copias se deseen.
 - Licencia educativa:
La licencia educativa es una licencia múltiple con un límite de tiempo y disponible para tan sólo determinados productos.

Instalación del software

- Iniciar Windows 95/98/ME/2000/XP
- Colocar el disco CD ROM en su unidad de disco
- Se iniciará el programa de instalación (CDStart.exe)
- La instalación viene soportada por un menú. Siga las instrucciones punto por punto.



Ventana de entrada



EMCO License Manager

Entrada de datos para la licencia

Tras la instalación de un producto de software EMCO, durante el primer inicio aparecerá una ventana de entrada solicitando que se indique nombre, dirección y clave de licencia. La ventana de entrada aparece para cada producto instalado. Si desea una licencia Demo (ver página Z1), seleccione "DEMO". La ventana de entrada aparecerá de nuevo sólo 5 días antes del vencimiento de la licencia Demo. Una entrada posterior de la clave de licencia también es posible a través del License Manager (véase License Manager).

License Manager

Para liberar adicionalmente otros grupos de función de productos ya existentes de software EMCO, es necesario introducir la nueva clave de licencia (excepción: licencia Demo).

El **EMCO License Manager** (véase cuadro a la izquierda) permite introducir nuevas claves de licencia adicionales. Para esto seleccione el producto nuevo en la ventana de selección y confirme la entrada.

Durante el próximo inicio de su software de control aparecerá una ventana de entrada pidiendo que indique el nombre, dirección y clave de licencia (véase cuadro superior a la izquierda).

Tenga en cuenta que para cada producto de software se solicitan las respectivas claves de licencia por separado.

En el cuadro a la izquierda por ejemplo, se debe indicar la clave de licencia para el producto de software "Heidenhain TNC 426".



Llamada de Win 3D-View

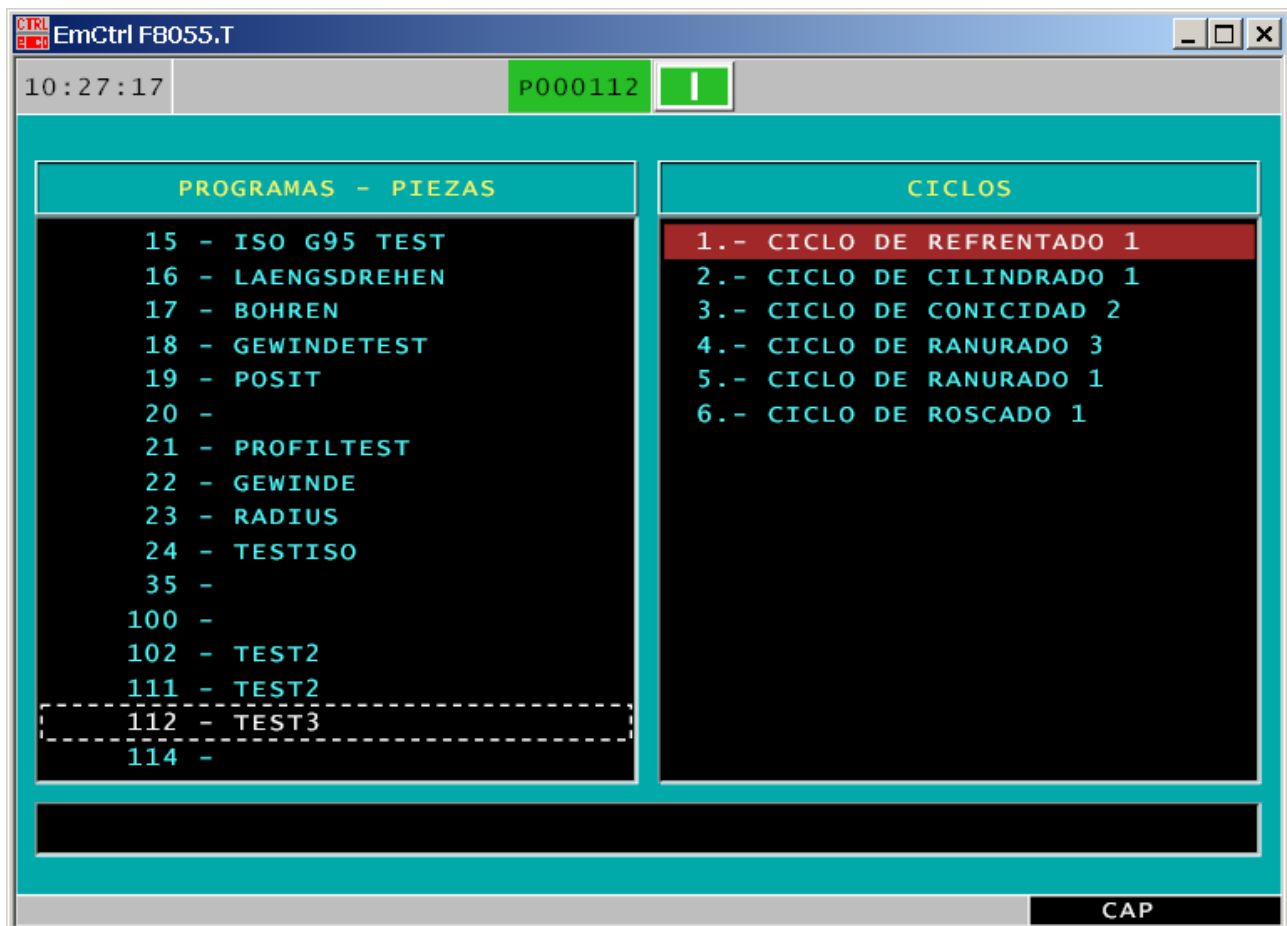
Llamada desde WinNC FAGOR 8055 TC

Nota:

Tenga en cuenta también la "Simulación gráfica" descrita con más detalle en el manual de instrucciones del software FAGOR 8055 TC, en el capítulo C.






- Pulsar la tecla , para llamar el directorio de los programas almacenados de las piezas de trabajo.
- Seleccionar con el cursor en la columna izquierda el programa de la pieza de trabajo y en la columna derecha el ciclo de trabajo, desde el cual desea simular el programa de pieza (ver imagen abajo).
- Pulse la tecla .





Llamada desde WinNC FANUC 0-TC

- Seleccione el programa de pieza deseado.

Llamada en el ordenador (PC):

- Pulse .
- Amplíe el listón de teclas softkey con .
- Pulse la tecla softkey "GRAFIC".
- Amplíe el listón de teclas softkey con .
- Pulse la tecla softkey "3DVIEW".

Llamada con el teclado del control:




- Pulse la tecla .
- Pulse la tecla , para ampliar el listón de teclas softkey.
- Pulse la tecla softkey "3DVIEW".





Llamada desde WinNC FANUC 21 TB

- Seleccione el programa de pieza deseado.

Llamada en el ordenador (PC):

- Pulse .
- Amplíe el listón de teclas softkey con .
- Pulse la tecla softkey "GRAFIC".
- Amplíe el listón de teclas softkey con .
- Pulse la tecla softkey "3DVIEW".

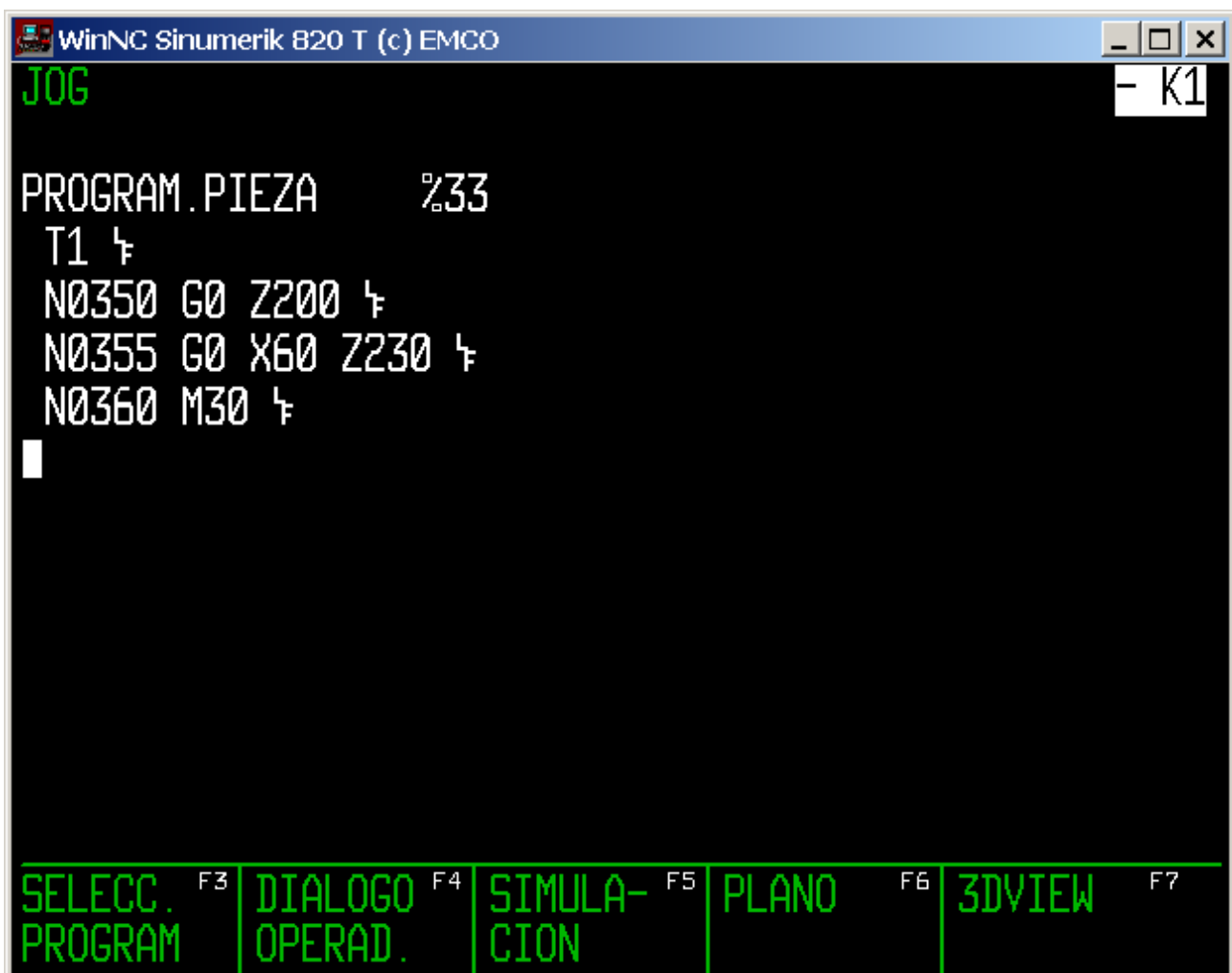
Llamada con el teclado del control:

- Pulse la tecla .
- Pulse la tecla , para ampliar el listón de teclas softkey.
- Pulse la tecla softkey "3DVIEW".



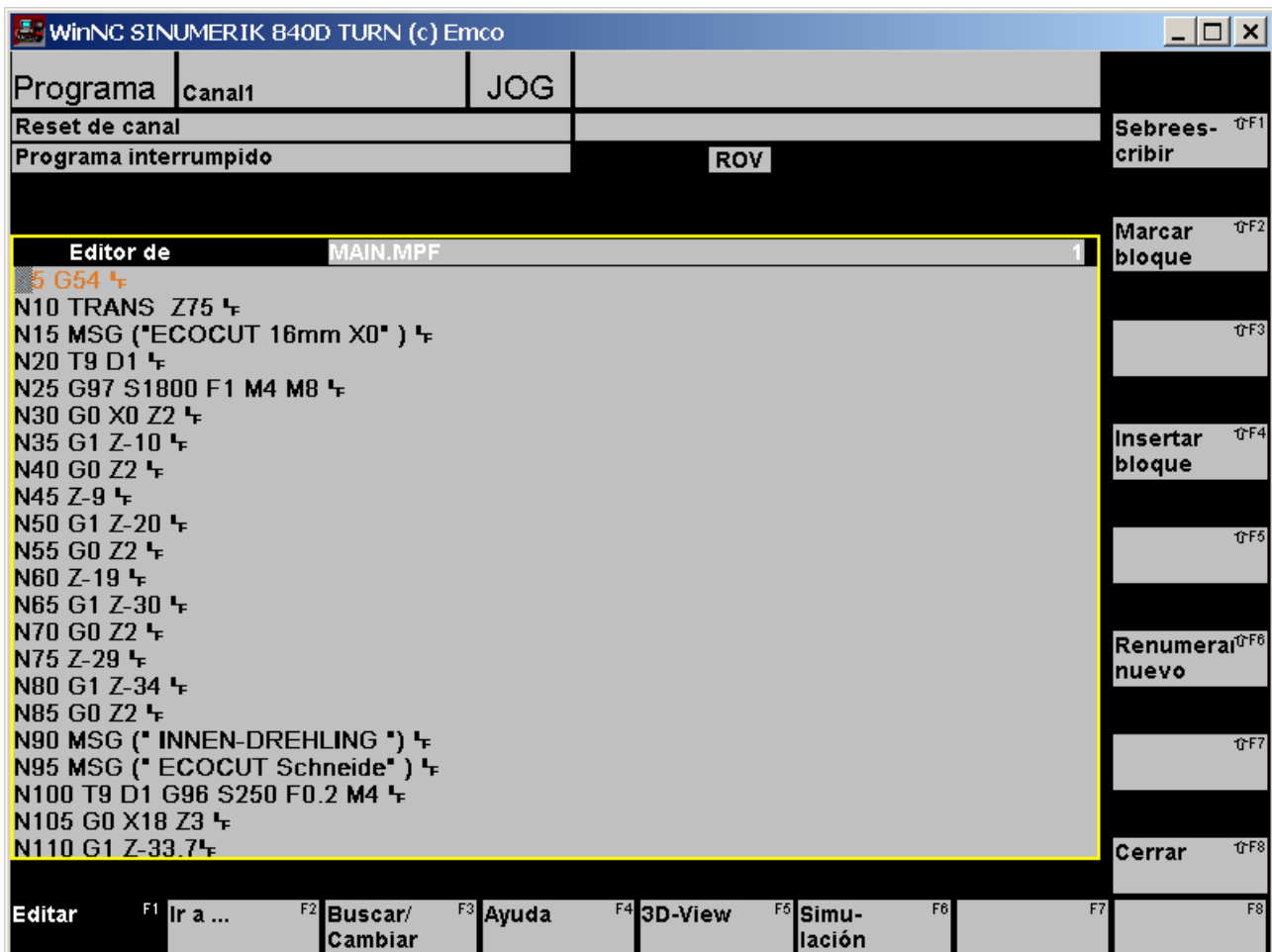
Llamada desde WinNC SINUMERIK 810/820 T

- Pulse la tecla softkey "PROGRAM PIEZA".
- Pulse la tecla softkey "EDITAR PROGRAM".
- Introduzca el número de programa (p.ej.: %33) y pulse la tecla softkey "SELECC. PROGRAM.". Aparecerá el programa de pieza seleccionado.
- Pulse la tecla softkey "3DVIEW".



Llamada desde WinNC SINUMERIK 810D/840D

- Modo de operación PROGRAMA
- Seleccione el programa de pieza deseado.
- Pulse la tecla softkey "3D-View".



Configuraciones básicas

Entrada de las configuraciones básicas para FAGOR 8055 TC

Pulse la tecla softkey Softkey "TIPO DE GRAFICO" y seleccione el tipo de gráfico "X-Z SOLIDO".

Pulse  y seleccione "PARAMETROS 3D-View".

Puede realizar las siguientes configuraciones:

Vista de 3D-View

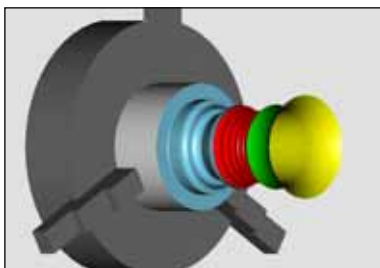
Resolución global:

Pueden seleccionarse valores entre 0.01 y 0.3. Cuanto más fina la resolución, tanto más exacta será la estructura de la imagen 3D.

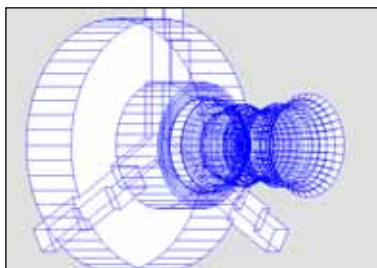
Dirección visual:

La dirección visual sirve para predeterminar la vista inicial sobre la pieza de trabajo. Sin embargo, la dirección visual siempre puede ser modificada con el ratón durante la simulación.

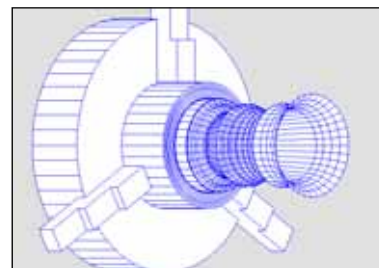
Tipo de representación:



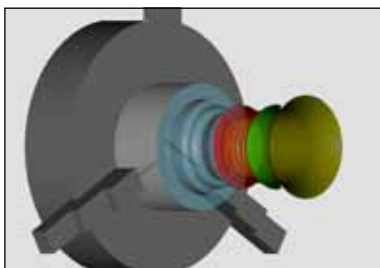
- representación normal



- modelo completo de red



- modelo de red



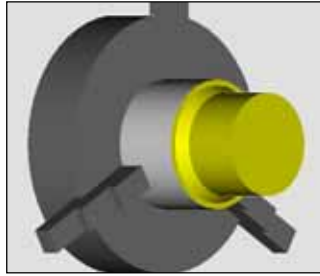
- pieza bruta transparente



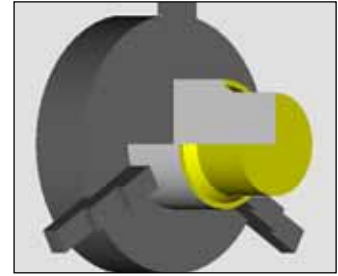
- 2D sombreado

Vista:

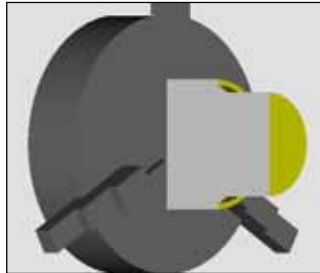
La vista del corte permite observar procesos normalmente invisibles. Puede seleccionar entre las siguientes vistas de corte:



vista completa 3D



vista 3/4



vista 1/2



vista 1/4

Parámetros de 3D-View

- **Dispositivo de sujeción**
visible/invisible
- **Casquillo**
visible/invisible
- **Herramienta**
visible/invisible
- **Prueba de colisión**
ON / OFF
- **Estados de espera**
0-99

Prueba de colisión

Con la prueba de colisión se supervisan las siguientes situaciones:

- Roces entre la herramienta y el dispositivo de sujeción. Si la representación del dispositivo de sujeción no está activa entonces no podrán supervisarse colisiones con el mismo.
- Roces de las partes no cortantes de la herramienta con la pieza de trabajo o con el dispositivo de sujeción.

En caso de colisión, se visualizará el tipo de colisión y la simulación se interrumpirá.

Estados de espera

La simulación puede ralentizarse mediante estados o ciclos de espera. Un estado de espera es el tiempo libremente definible que debe pasar entre dos movimientos de la herramienta. El estado de espera se define en valores entre 0 y 99. Cuanto mayor el estado de espera, más prolongada será la duración de la simulación.

Entrada de las configuraciones básicas para FANUC 0-TC, FANUC 21 TB y SINUMERIK 810/820 T



Configuraciones básicas para FANUC 0-TC



Configuraciones básicas para FANUC 21 TB



Configuraciones básicas para SINUMERIK 810/820 T

Puede realizar las siguientes configuraciones:

Resolución:

Ud. podrá configurar la resolución en 3 escalas:

- 0 basto
- 1 mediano
- 2 fino

Estados de espera:

La simulación puede ralentizarse mediante estados o ciclos de espera. Un estado de espera es el tiempo libremente definible que debe pasar entre dos movimientos de la herramienta. El estado de espera se define en valores entre 0 y 99.

Cuanto mayor el estado de espera, más prolongada será la duración de la simulación.

Representación de la herramienta:

visible 1 / invisible 0

Prueba de colisión:

0 OFF (desconectado) / 1 ON (conectado)

Con la prueba de colisión se supervisan las siguientes situaciones:

- Roces entre la herramienta y el dispositivo de sujeción. Si la representación del dispositivo de sujeción no está activa entonces no podrán supervisarse colisiones con el mismo.
- Roces de las partes no cortantes de la herramienta con la pieza de trabajo o con el dispositivo de sujeción.

En caso de colisión la simulación se interrumpirá.

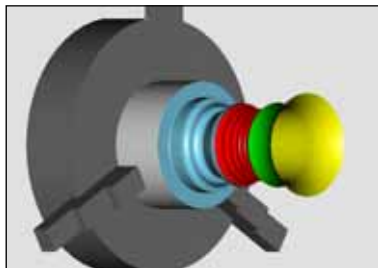
Dispositivo de sujeción:

- 0 Desconectar (OFF) la representación del dispositivo de sujeción
- 1 Conectar (ON) dispositivo de sujeción manual
- 2 Conectar (ON) dispositivo de sujeción con pinola
- 3 Conectar (ON) dispositivo de sujeción automático
- 4 Conectar (ON) dispositivo de sujeción automático con pinola

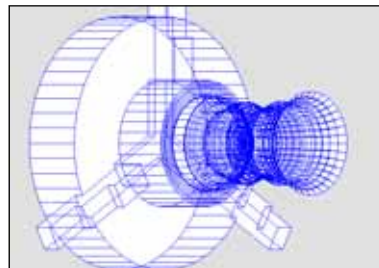
Los movimientos de aproximación y de distanciamiento de la pínola a/de la pieza de trabajo deben programarse mediante comandos M.

Tipo de representación:

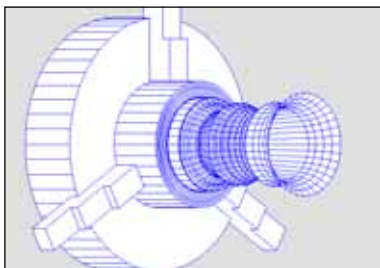
- 0 representación normal
- 1 modelo completo de red
- 2 modelo de red
- 3 pieza bruta transparente
- 4 2D sombreado



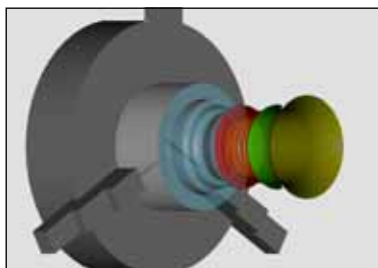
- representación normal



- modelo completo de red



- modelo de red



- pieza bruta transparente



- 2D sombreado

Entrada de las configuraciones básicas para SINUMERIK 810D/840D

Pulse la tecla softkey "Vista".

Puede realizar las siguientes configuraciones:

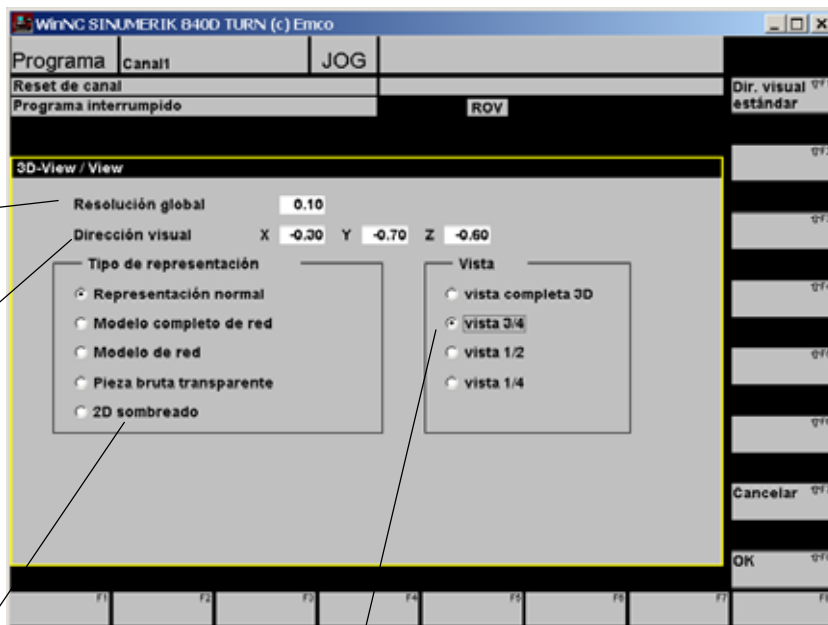
Resolución global:

Pueden seleccionarse valores entre 0.01 y 0.3. Cuanto más fina la resolución tanto más exacta será la estructura de la imagen 3D.

Dirección visual:

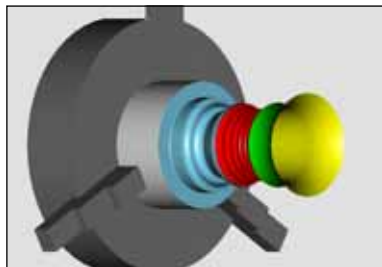
La dirección visual sirve para predeterminar la vista inicial sobre la pieza de trabajo. La dirección visual siempre puede ser modificada con el ratón durante la simulación.

Mediante la tecla softkey "Dir. visual estándar" puede configurarse nuevamente la vista inicial.

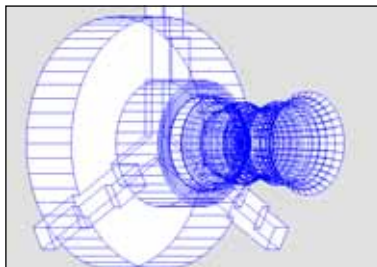


Vista:
página siguiente

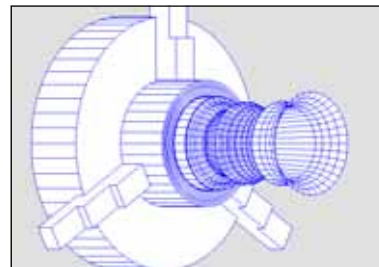
Tipo de representación:



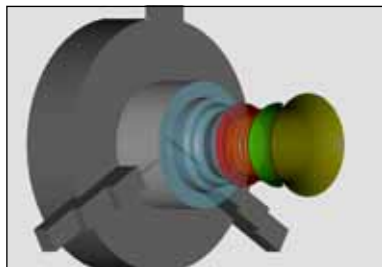
- representación normal



- modelo completo de red



- modelo de red



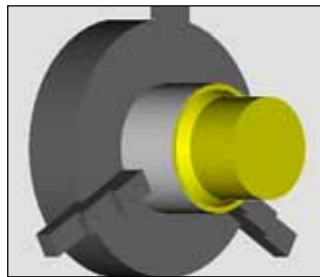
- pieza bruta transparente



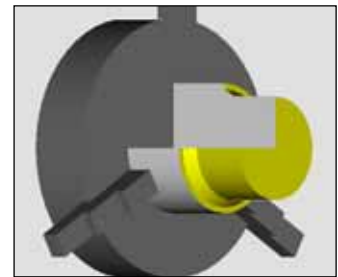
- 2D sombreado

Vista:

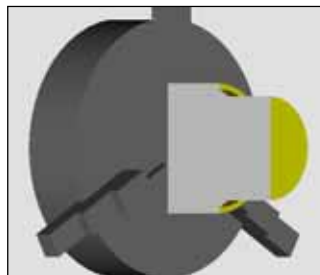
La vista del corte permite observar procesos normalmente invisibles. Puede seleccionar entre las siguientes vistas de corte:



vista completa 3D



vista 3/4



vista 1/2



vista 1/4

Pulse la tecla softkey "Parámetro".

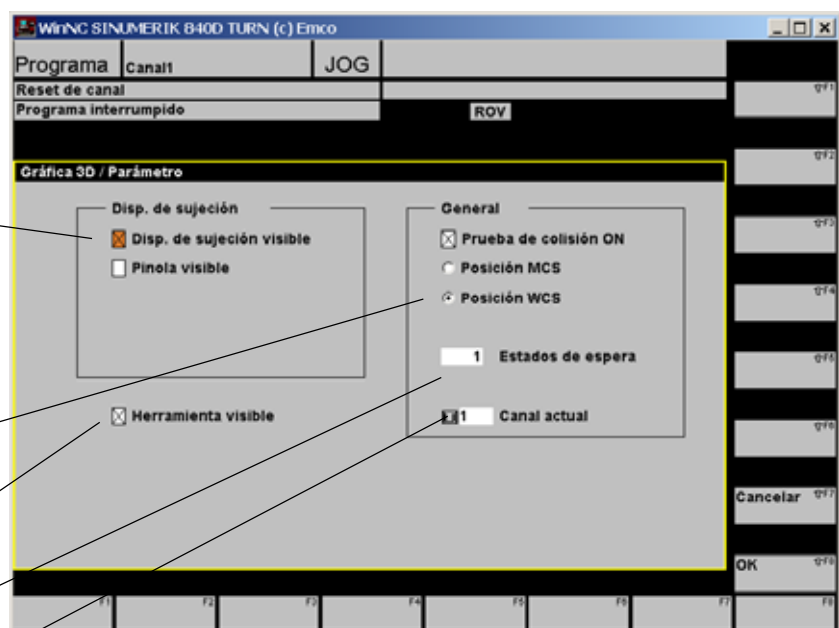
Pueden realizarse las siguientes entradas de datos:

Dispositivo de sujeción

- Dispositivo de sujeción visible/invisible
- Pinola visible/invisible

General

- Prueba de colisión ON/OFF
- Las medidas se rigen según el sistema de coordenadas de la máquina (MCS) o bien el sistema de coordenadas de la pieza de trabajo (WCS).
- Herramienta visible/invisible
- Estados de espera 0-99
- El "canal actual" se preve sólo para máquinas que disponen de varios canales de programación.

**Prueba de colisión**

Con la prueba de colisión se supervisan las siguientes situaciones:

- Roces entre la herramienta y el dispositivo de sujeción. Si la representación del dispositivo de sujeción no está activa entonces no podrán supervisarse colisiones con el mismo.
- Roces de las partes no cortantes de la herramienta con la pieza de trabajo o con el dispositivo de sujeción.

En caso de colisión, se visualizará el tipo de colisión y la simulación se interrumpirá.

Estados de espera

La simulación puede ralentizarse mediante estados o ciclos de espera. Un estado de espera es el tiempo libremente definible que debe pasar entre dos movimientos de la herramienta. El estado de espera se define en valores entre 0 y 99. Cuanto mayor el estado de espera, más prolongada será la duración de la simulación.

Equipar el portaherramientas

Entrada de datos para Win 3D-View con FAGOR 8055 TC



Werkzeugauswahl FAGOR 8055 TC

Pulse  y seleccione "HERRAM."

La mitad izquierda de la pantalla indica los puestos de herramientas en la máquina.



Los puestos de herramientas no ocupados se señalan con "--VACIO--".

La parte derecha de la pantalla muestra la lista de los tipos de herramientas disponibles. En la parte inferior de la pantalla se visualizan casilleros para seleccionar las herramientas accionadas y el color de herramienta (sólo en máquinas con HTAS.ACC.) Los tipos de herramientas adecuados pueden ser definidos como herramienta accionada ("HTA.ACC. ON/OFF") tanto con orientación axial como radial.

Para la simulación, deben asignarse las herramientas correctas a cada posición del portaherramientas, al igual que para el mecanizado en la máquina donde deben colocarse y sujetarse las herramientas en la posición correcta sobre el portaherramientas.


Win 3D-View pone a disposición una biblioteca de herramientas que abarca todas las herramientas estándar de las máquinas EMCO PC y EMCO Concept.

Equipar los puestos de herramienta con los diferentes tipos de herramientas

- Colocar la tecla del cursor sobre el puesto de herramienta a ocupar.
- Salte con  de la lista de los puestos a la de los tipos de herramienta. En el puesto de herramienta seleccionado el texto aparecerá en rojo.
- Posicionarse mediante las teclas del cursor sobre la herramienta a colocar en el portaherramientas.
- Pulse la tecla softkey "OCUPAR PTO. HTA." o .
- La herramienta deseada es insertada en el puesto de herramienta seleccionado. Una herramienta anteriormente existente en ese puesto será reemplazada por la nueva.


Quitar una herramienta de un puesto de herramienta

- Coloque el casillero claro mediante las teclas del cursor sobre el puesto de herramientas del cual desea quitar la herramienta.

- Pulse la tecla softkey "VACIAR PTO.HTA."
- La herramienta será retirada y en el puesto de herramienta correspondiente se indicará "--VACIO--".
- Inserte de esta manera la totalidad de las herramientas requeridas para simular un determinado programa CNC en sus posiciones correspondientes.
- Con la tecla  se activarán las modificaciones.
- Las configuraciones nuevas serán procesadas sólo tras reiniciar la simulación mediante las teclas softkey "BORRAR PANTALLA"+"INICIO"

Cambiar el color de la herramienta

A cada herramienta se le ha asignado un color característico. El color característico de la herramienta viene indicado en el casillero de color a la derecha.

- Seleccionar la herramienta mediante las teclas del cursor en el respectivo puesto de herramienta.
- Pulse la tecla softkey "CAMBIAR COLOR". Modificar los colores de la herramienta seleccionando los valores de 0 a 255, según lo desea, en la gama rojo-verde-azul. El color seleccionado será indicado en el casillero a la izquierda.
- Para almacenar el nuevo color en memoria pulse la tecla .
- A fin de obtener el color original de una herramienta pulse la tecla softkey "RESTABLECER COLOR".
- Para restablecer el color original de todas las herramientas deberá pulsar la tecla softkey "COLORES ESTANDAR".

Entrada de datos para Win 3D-View con FANUC 0-TC, FANUC 21 TB y SINUMERIK 810/820 T



Selección de herramientas FANUC 0-TC



Selección de herramientas FANUC 21 TB



Selección de herramientas SINUMERIK 810/820 T

Para la simulación, deben asignarse las herramientas correctas a cada posición del portaherramientas, al igual que para el mecanizado en la máquina donde deben colocarse y sujetarse las herramientas en la posición correcta sobre el portaherramientas.

Win 3D-View pone a disposición una biblioteca de herramientas que abarca todas las herramientas estándar de las máquinas EMCO PC y EMCO Concept.

- Pulse la tecla softkey "SELECC. HERRAM." o "HERRAM" respectivamente. Aparecerán las ventanas de entrada demostradas aquí al margen.
- Con las teclas softkey "POS.+" und "POS.-" o bien con las teclas del cursor Ud. podrá determinar el puesto de herramienta en el casillero superior "POS. SOPORTE".
Los tipos de herramientas adecuados pueden ser definidos como herramienta accionada ("AWZ" = 1) con orientación o bien radial ("RADIAL"=1) o bien axial ("RADIAL"=0).
- Seleccione la herramienta correspondiente en la sección "BIBL. DE HERRAM." mediante las teclas softkey "HERR.+" y "HERR.-" o bien con las teclas del cursor.
Aparecerán la denominación y los datos de la herramienta seleccionada.
- Pulse la tecla softkey "TOMAR HERRAM." o "TOMAR" respectivamente o bien la tecla ENTER para asignar la herramienta seleccionada al puesto de herramienta.
- Inserte de esta manera la totalidad de las herramientas requeridas para simular un determinado programa CNC en sus posiciones correspondientes.

En el SINUMERIK 810/820 T los datos de herramientas serán almacenados en memoria bajo la dirección D. Ambas puntas de la herramienta de punzar deben estar almacenadas en números D consecutivos.

(p.ej.: D4 y D5). El primer número contiene los datos de la punta que fue medida, los datos segundos difieren por el valor del ancho de la herramienta.

En cuanto Ud. introduzca una herramienta de tronzar o una de punzar para penetración, aparecerá sobre la pantalla una ventana de entrada, en la cual se solicita el número T0 (dirección D) para la punta medida.

Introduzca el número T0 para la punta medida.

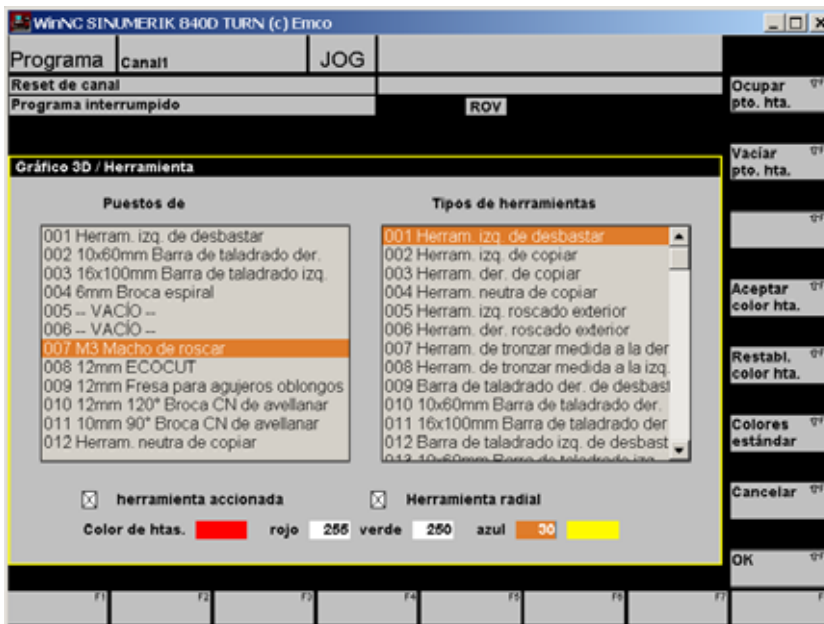
Para volver al cuadro anterior, pulse ENTER con el renglón de entrada vacío.

Nota

Para la posición del portaherramientas, sobre la cual se encuentra el cursor, puede introducirse directamente el número de la herramienta (ej. 31 ENTER).



Entrada de datos para Win 3D-View con SINUMERIK 810D/840D



Selección de herramientas SINUMERIK 810D/840D

Para la simulación, deben asignarse las herramientas correctas a cada posición del portaherramientas, al igual que para el mecanizado en la máquina donde deben colocarse y sujetarse las herramientas en la posición correcta sobre el portaherramientas. Win 3D-View pone a disposición una biblioteca de herramientas que abarca todas las herramientas estándar de las máquinas EMCO PC y EMCO Concept.

Equipar los puestos de herramienta con los diferentes tipos de herramientas

- Haga un clic sobre la herramienta que desea aceptar en el portaherramientas.
- Haga un clic en el puesto de herramienta sobre el cual desea equipar la herramienta seleccionada.
- Haga un clic sobre la tecla softkey "Ocupar pto. hta."
- La herramienta deseada es insertada en el puesto de herramienta seleccionado. Una herramienta anteriormente existente en ese puesto será reemplazada por la nueva.

Quitar una herramienta de un puesto de herramienta

- Haga un clic sobre el puesto de herramientas del cual desea quitar la herramienta.
- Haga un clic sobre la tecla softkey "Vaciar pto. hta."

Pulse la tecla softkey Softkey "Herramienta".

La pantalla se divide en dos partes. A la izquierda se indican los puestos de las herramientas en la máquina.

Los puestos de herramientas no ocupados se señalan con "--VACIO--".

La parte derecha de la pantalla muestra la lista de los tipos de herramientas disponibles.

En la parte inferior de la pantalla se visualizan casilleros para seleccionar las herramientas accionadas y el color de herramienta (sólo en máquinas con HTAS.ACC.) Los tipos de herramientas adecuados pueden ser definidos como herramienta accionada tanto con orientación axial como radial.

- La herramienta será retirada y en el puesto de herramienta correspondiente se indicará "--VACÍO--".
- Inserte de esta manera la totalidad de las herramientas requeridas para simular un determinado programa CNC en sus posiciones correspondientes.
- Mediante la tecla softkey "OK" se activarán las modificaciones, mediante "Cancelar" se ignorarán las mismas.
- Las configuraciones nuevas serán procesadas sólo tras reiniciar la simulación mediante la tecla softkey "INICIO".

Cambiar el color de la herramienta

A cada herramienta se le ha asignado un color característico. Si desea cambiar el color de una herramienta seleccione la herramienta mediante las teclas del cursor en el puesto de herramienta

- Seleccionar la herramienta mediante las teclas del cursor en el respectivo puesto de herramienta.
- Modificar los colores de la herramienta seleccionando los valores de 0 a 255, según lo desea, en la gama rojo-verde-azul.
- Para almacenar el nuevo color en memoria pulse la tecla softkey "Aceptar color hta."
- A fin de obtener el color original de una herramienta pulse la tecla softkey "Restabl. color hta."
- Para restablecer el color original de todas las herramientas deberá pulsar la tecla softkey "Colores estándar".

Definir la pieza bruta

Definir la pieza bruta para FAGOR 8055 TC

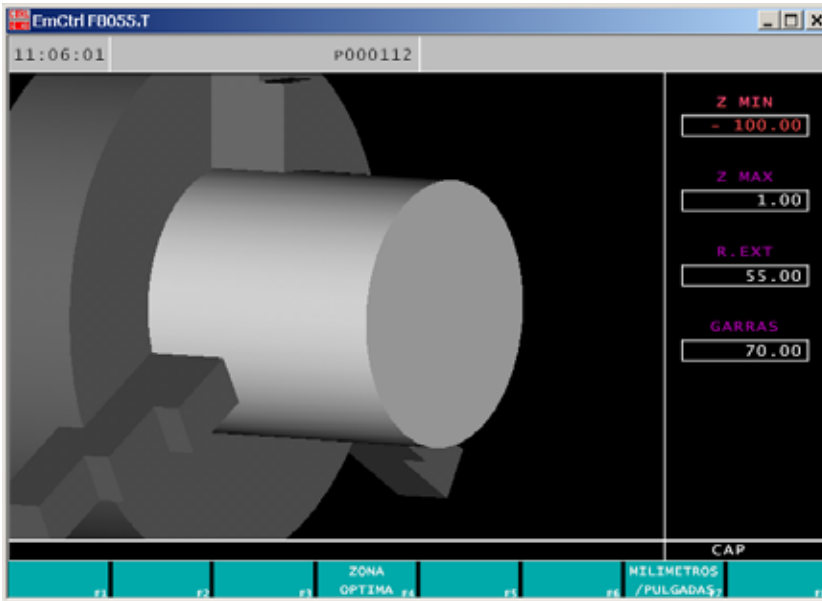




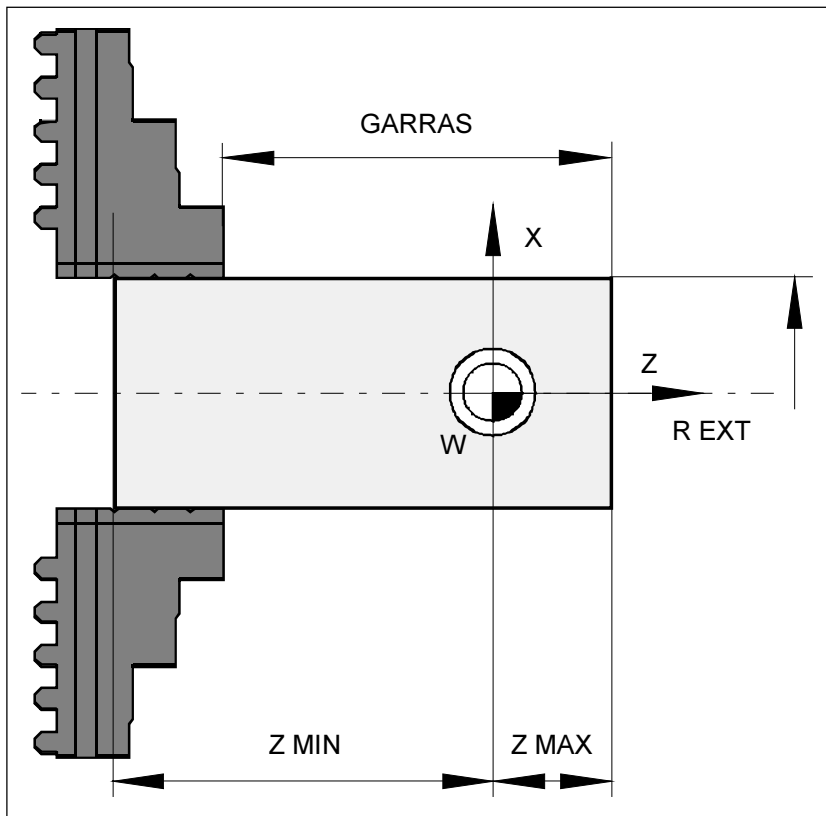


Imagen de entrada para definir la pieza bruta

Antes de comenzar la simulación es posible modificar el tamaño de la visualización (display). Puede redefinirse el tamaño de la visualización, estipulando nuevos valores máximos y mínimos para el eje Z así como para el radio de la pieza de trabajo. Los valores se referirán al punto cero de la máquina.

- Pulse la tecla softkey "ZONA A VISUALIZAR"
- Seleccione cada área mediante las teclas del cursor  y  e introduzca el valor correspondiente.
- Finalizar la entrada con . Para abandonar la modalidad sin modificaciones pulse .



Z MIN

Medida desde el punto cero de la pieza de trabajo hasta la cara plana trasera de la misma

Z MAX

Medida desde el punto cero de la pieza de trabajo hasta la cara plana delantera de la misma

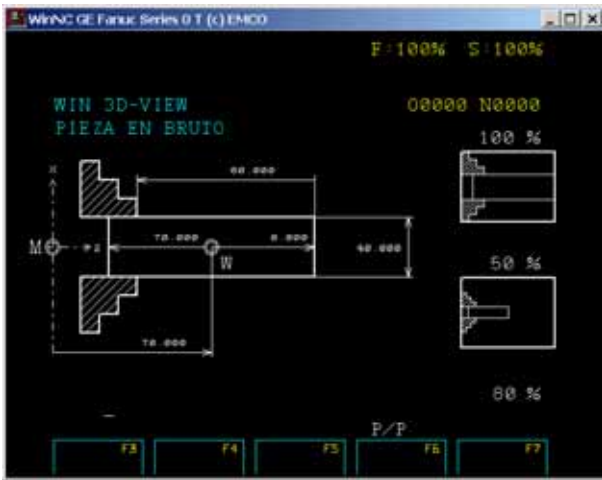
GARRAS

Medida desde la cara frontal de las pinzas de sujeción hasta la cara plana delantera de la pieza de trabajo (medida sobresaliente de la pieza bruta por encima del dispositivo de sujeción).

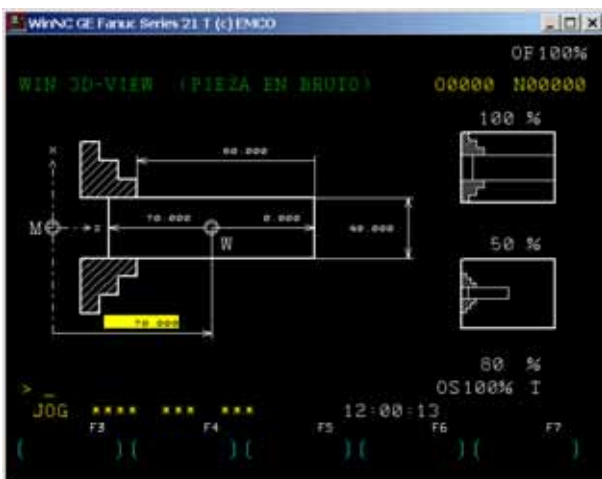
R EXT

Radio de la pieza bruta

Definir la pieza bruta para FANUC 0-TC, FANUC 21 TB y SINUMERIK 810/820 T



Definición de la pieza bruta FANUC 0-TC



Definición de la pieza bruta FANUC 21 TB



Definición de la pieza bruta SINUMERIK 810/820 T

- Pulse la tecla softkey "PIEZA BRUTA" o "P. BRUT" respectivamente.
- Los diferentes valores podrán seleccionarse mediante las teclas del cursor.
En el SINUMERIK 810/820 M se visualiza, debajo de la representación de la pieza bruta, el significado de cada valor (p.ej. punto cero pieza (Z)).
- Deben introducirse los siguientes valores:
Posición del punto cero de la pieza en relación al punto cero de la máquina M en Z.
Dimensiones de la pieza bruta en relación al punto cero de la pieza W en +Z y -Z.
Diámetro de la pieza bruta
Medida sobresaliente de la pieza bruta por encima del dispositivo de sujeción en Z.
- Las flechas en la imagen de entrada indican la dirección positiva para los respectivos valores introducidos. Los diferentes valores pueden ser positivos o negativos (exceptuando el diámetro), por lo que se producen diferentes situaciones de la pieza bruta (véanse los ejemplos respecto a la definición de la pieza bruta).

Nota

El proceso de simulación tiene en cuenta también los desplazamientos del punto cero, activados en el programa mediante G54-G59, por lo tanto éstos deben considerarse a la hora de definir la posición de la pieza bruta.

Definir la pieza bruta para SINUMERIK 810D/840D

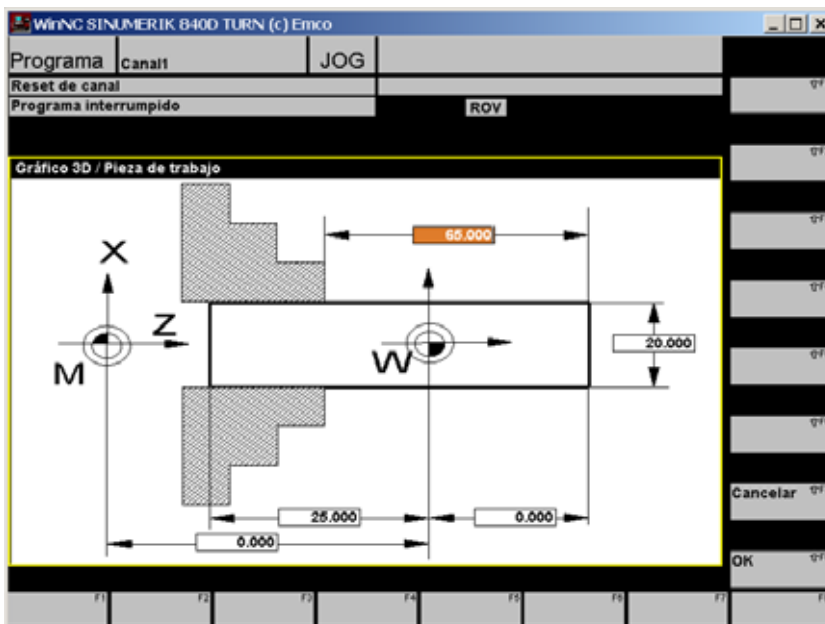


Imagen de entrada para definir la pieza bruta

- Pulse la tecla softkey "Pieza de trabajo".
- Los diferentes valores podrán seleccionarse mediante el ratón o las teclas del cursor.
- Deben introducirse las siguientes medidas:
 - Posición del punto cero de la pieza** en relación al punto cero de la máquina M en Z.
 - Dimensiones de la pieza bruta** en relación al punto cero de la pieza W en +Z y -Z.
 - Diámetro de la pieza bruta**
 - Medida sobresaliente de la pieza bruta** por encima del dispositivo de sujeción en Z.
- Las flechas de eje en la imagen de entrada indican la dirección positiva para los respectivos valores introducidos. Los diferentes valores pueden ser positivos o negativos (exceptuando el diámetro), por lo que se producen diferentes situaciones de la pieza bruta (ver ejemplos).
- Confirme su entrada de datos con "OK".

Nota

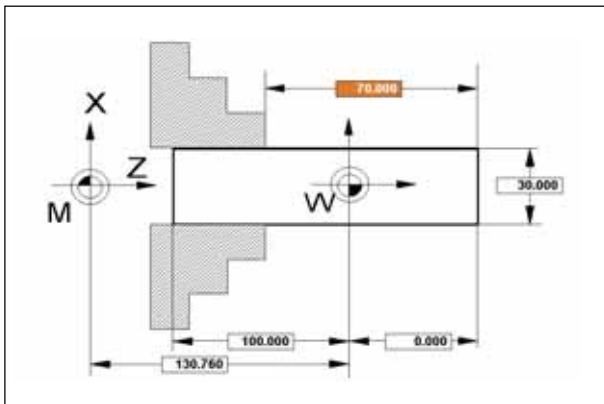
El proceso de simulación tiene en cuenta también los desplazamientos del punto cero, activados en el programa mediante G54-G59.

Por lo tanto ya no será necesario definir el punto cero de la pieza de trabajo (valor estándar 0).



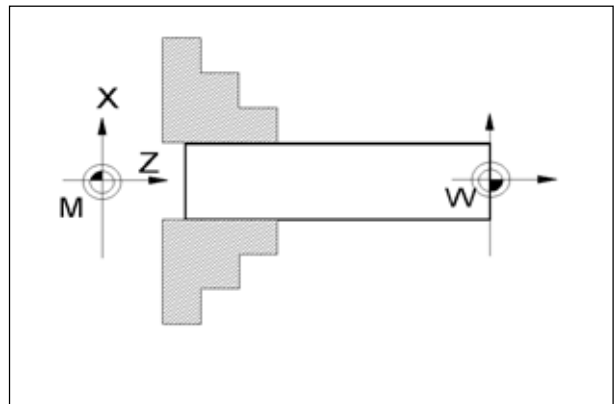
Ejemplos de definición de la pieza bruta

Entrada de datos en la pantalla

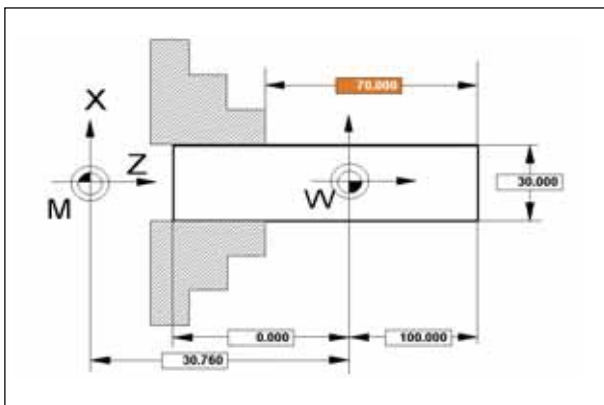


La medida del punto cero de la pieza W hacia la derecha equivale a cero.

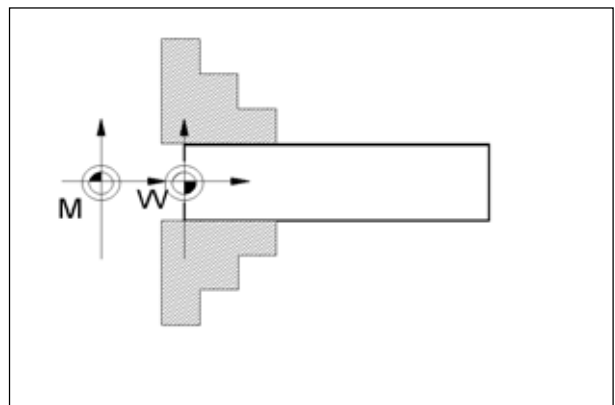
Situación real de sujeción y representación



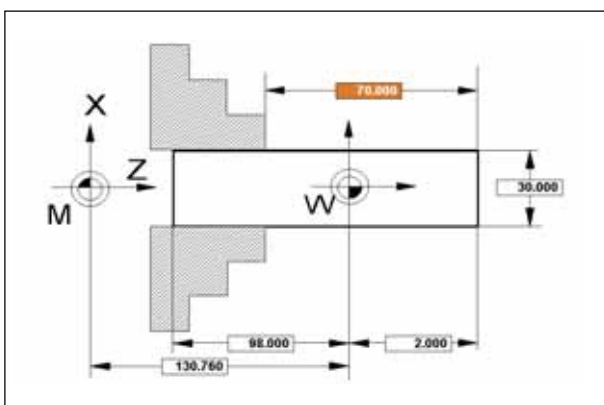
El punto cero de la pieza de trabajo W se sitúa sobre la cara frontal derecha de la pieza.



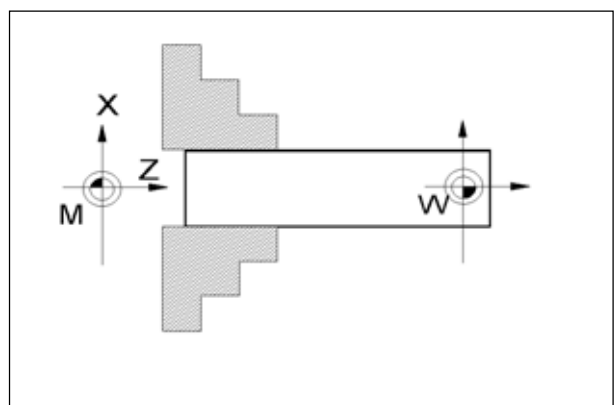
La medida del punto cero de la pieza W hacia la izquierda equivale a cero.



El punto cero de la pieza de trabajo W se sitúa sobre la cara frontal izquierda de la pieza (en el interior del plato de sujeción).



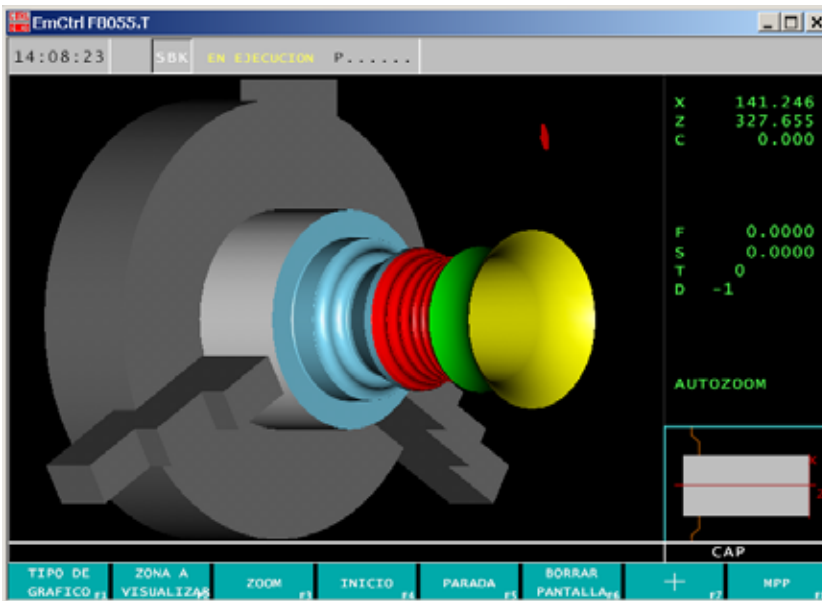
La medida del punto cero de la pieza W hacia la derecha es de 2 mm.



El punto cero de la pieza de trabajo se sitúa 2mm hacia el interior de la cara frontal derecha de la pieza (motivo práctico: refrentado de la cara frontal hasta el punto cero de la pieza W).

Simulación

Proceso de simulación para Win 3D-View con FAGOR 8055 TC



Ventana de simulación FAGOR 8055 TC

Una vez llamado el programa aparece el menú de simulación.

El rectángulo en la imagen es la ventana de simulación.

En dicha ventana se representa el mecanizado de la pieza de trabajo.

Aparte de la ventana de simulación se visualizarán valores y procesos del momento tales como movimientos de avance, revoluciones del husillo, nombres y valores de posicionamiento de la herramienta así como el ciclo actual.

También se indican aquí los mensajes de error como p.ej. la advertencia de colisión.

Tecla softkey "INICIO"

La simulación se inicia con "INICIO". A fin de poder dar inicio a la simulación, debe haberse seleccionado un programa CNC previamente.

Tecla softkey "PARADA"

La simulación se detiene con "PARADA". Para continuar con la simulación, pulse la tecla softkey "INICIO".

Tecla softkey "MPP"

La simulación se detiene después de cada bloque pulsando la tecla softkey "MPP". Puede continuarse la simulación pulsando la tecla softkey "INICIO" respectivamente.

Tecla softkey "BORRAR PANTALLA"


"BORRAR PANTALLA" devuelve la simulación y el programa CNC a su estado inicial (primer bloque de programa).


Tipo de representación, vista del corte

Para configurar el tipo de representación utilice la tecla softkey "PARAMETROS 3D-VIEW". (Ver Configuraciones básicas)

Girar imagen, disminuir y aumentar distancia focal (zoom), desplazar

La imagen de simulación puede girarse en un plano según se desee y en todo momento, manteniendo pulsada la tecla izquierda del ratón. Para realizar

movimientos en torno al eje Z pulse la tecla  + tecla izquierda del ratón + moviendo el ratón hacia la derecha o la izquierda.

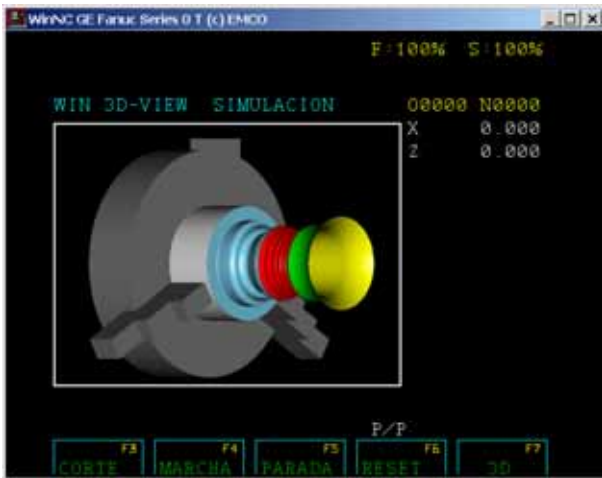
Pulsando las teclas softkey "ZOOM+" y "ZOOM-" o bien la tecla  + tecla izquierda del ratón + moviendo el ratón hacia arriba o abajo, Ud. podrá aumentar o disminuir la imagen de simulación.

Mediante las teclas del cursor podrá desplazarse la imagen de simulación.

Para desplazar la imagen simulada de forma continua, pulse el botón derecho del ratón + mueva el ratón hacia la dirección deseada.

Mediante la tecla softkey "DIR.VISUAL ESTÁNDAR" se reconfigura la vista inicial.

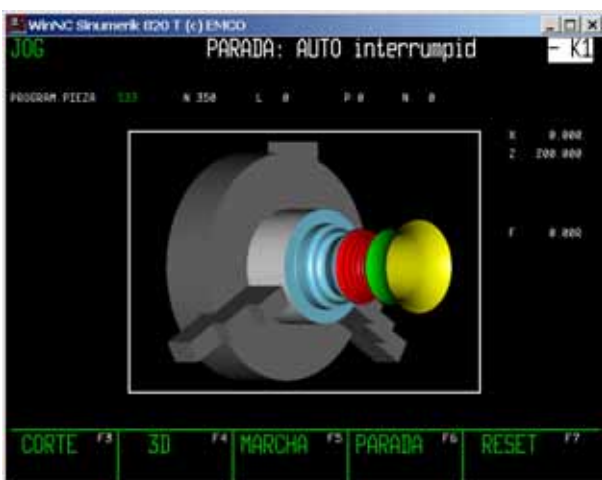
Proceso de simulación para Win 3D-View con FANUC 0-TC, FANUC 21 TB y SINUMERIK 810/820 T



Ventana de simulación FANUC 0-TC



Ventana de simulación FANUC 21 TB



Ventana de simulación SINUMERIK 810/820 T

- Pulse la tecla softkey "SIMULATION" bzw. "SIMUL."

El rectángulo en la imagen es la ventana de simulación.

En dicha ventana se representa el mecanizado de la pieza de trabajo.

Aparte de la ventana de simulación se visualizarán los valores actuales de posición de la herramienta así como el bloque actual de programa. En el WinNC SINUMERIK 810/820 T se visualizará además el bloque actual de subprograma y el avance.

Están a disposición las siguientes teclas softkey: "CORTE", "MARCHA", "PARADA" y "RESET".

Tecla softkey "MARCHA"

La simulación se inicia con "MARCHA". A fin de poder dar inicio a la simulación, debe haberse seleccionado un programa CNC previamente.

Tecla softkey "PARADA"


La simulación se detiene con "PARADA". Para continuar con la simulación, pulse la tecla softkey "MARCHA".


Tecla softkey "RESET"

"RESET" devuelve la simulación y el programa CNC a su estado inicial (primer bloque de programa).

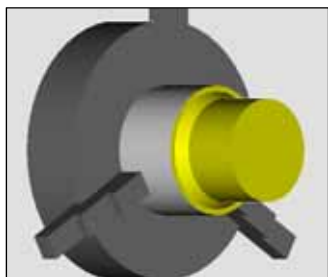
Girar imagen, disminuir y aumentar distancia focal (zoom), desplazar

La imagen de simulación puede girarse en un plano según se desee y en todo momento, manteniendo pulsada la tecla izquierda del ratón. Para realizar

movimientos en torno al eje Z pulse la tecla  + tecla izquierda del ratón + moviendo el ratón hacia la derecha o la izquierda.

Pulsando la tecla softkey  + tecla izquierda del ratón + moviendo el ratón hacia arriba o abajo, Ud. podrá aumentar o disminuir la imagen de simulación. Mediante las teclas del cursor podrá desplazarse la imagen de simulación.

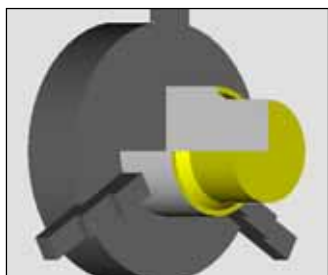
Para desplazar la imagen simulada de forma continua, pulse el botón derecho del ratón + mueva el ratón hacia la dirección deseada.



"DESCON"



"TOTAL"



"MEDIO"

Softkey "CORTE"

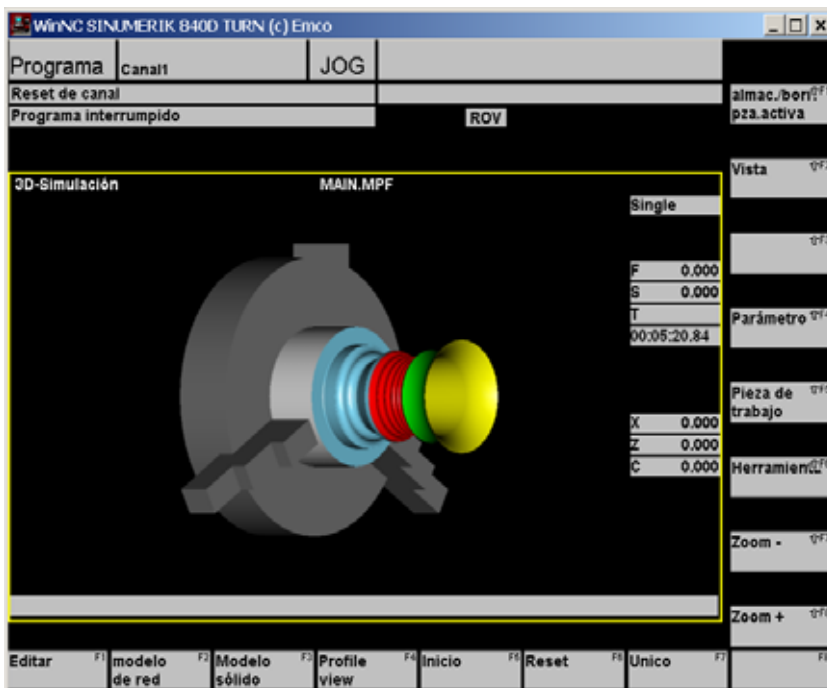
La vista del corte permite observar procesos normalmente invisibles.

Mediante "CORTE", Ud. podrá seleccionar una vista del corte antes de comenzar con la simulación.

- Pulse la tecla softkey "CORTE".
- Mediante "MEDIO" o "TOTAL" Ud. seleccionará la representación del corte.
- Mediante "OFF" se finaliza la representación del corte. La representación del corte estará activa hasta que se desactive mediante "OFF".

Si Ud. cambia de representación del corte durante la simulación, dicho cambio se hará activo tan sólo mediante "PARADA" e "MARCHA" aktiv.

Proceso de simulación para Win 3D-View con SINUMERIK 810D/840D



Ventana de simulación SINUMERIK 810D/840D

Tecla softkey "Inicio"

La simulación se inicia con "Inicio". A fin de poder dar inicio a la simulación, debe haberse seleccionado un programa CNC previamente. El nombre del programa CNC actualmente seleccionado aparecerá en la mitad superior de la ventana de simulación p.ej.: MAIN.MPF

Tecla softkey "Unico"

La simulación se detendrá después de cada bloque si se pulsa la tecla softkey "Unico". Puede continuarse la simulación pulsando la tecla softkey "Inicio" respectivamente.

Tecla softkey "Reset"

"Reset" devuelve la simulación y el programa CNC a su estado inicial (primer bloque de programa).

Tipo de representación, vista del corte

Para configurar el tipo de representación y la vista del corte utilice la tecla softkey "Vista". (Ver Configuraciones básicas).

Tras haber finalizado la simulación, es posible modificar el tipo de representación utilizando las teclas softkey "modelo de red" y "Modelo sólido". Durante una simulación en proceso sólo podrá modificarse el tipo de representación si pulsa "Unico" antes y después de la nueva selección.

Pulse la tecla "3D-View".

El rectángulo en la imagen es la ventana de simulación.


En dicha ventana se representa el mecanizado de la pieza de trabajo.


Aparte de la ventana de simulación se visualizarán valores y procesos del momento tales como movimientos de avance, revoluciones del husillo, nombres y valores de posicionamiento de la herramienta, tiempo de mecanizado así como el bloque de programa actual.

También se indican aquí los mensajes de error como p.ej. la advertencia de colisión.

Girar imagen, disminuir y aumentar distancia focal (zoom), desplazar

La imagen de simulación puede girarse en un plano según se desee y en todo momento, manteniendo pulsada la tecla izquierda del ratón. Para realizar

movimientos en torno al eje Z pulse la tecla  + tecla izquierda del ratón + moviendo el ratón hacia la derecha o la izquierda.

Pulsando las teclas softkey "Zoom+" y "Zoom-" o bien la tecla  + tecla izquierda del ratón + moviendo el ratón hacia arriba o abajo, Ud. podrá aumentar o disminuir la imagen de simulación.

Mediante las teclas del cursor podrá desplazarse la imagen de simulación.

Para desplazar la imagen simulada de forma continua, pulse el botón derecho del ratón + mueva el ratón hacia la dirección deseada.

Almacenar en memoria la pieza que se está mecanizando actualmente

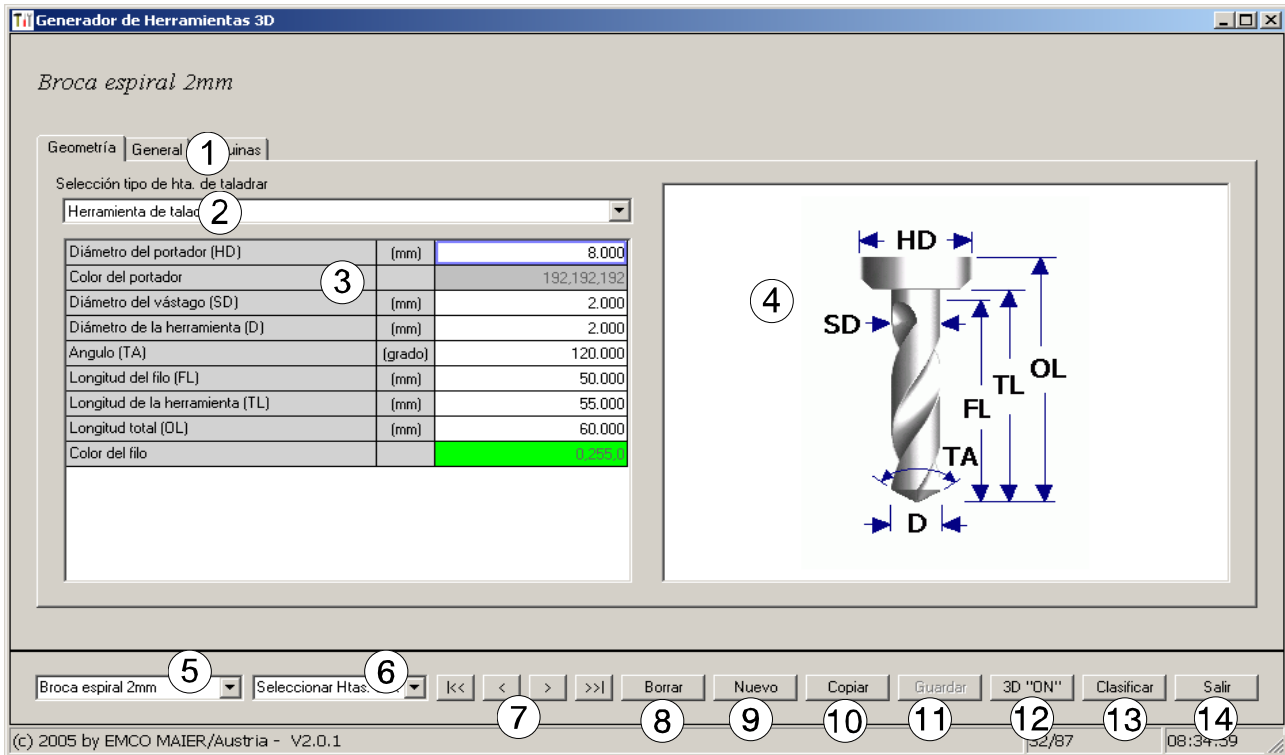
La tecla softkey "almac./borr. pza. activa" almacena la pieza que se está mecanizando actualmente. Tras efectuar un "Reset" se la puede volver a utilizar cuando se reinicia el programa.

Esta selección puede cancelarse pulsándose nuevamente dicha tecla softkey.



Modelación de htas. con el Generador de htas.3D

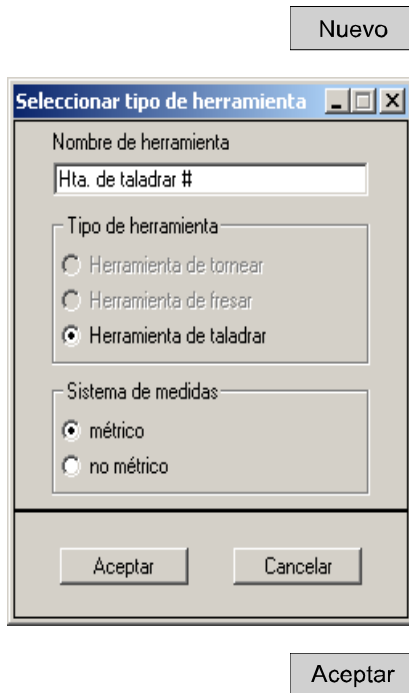
Por medio del Generador de Herramientas 3D (3D-ToolGenerator) Ud. podrá modificar herramientas existentes o crear nuevas.



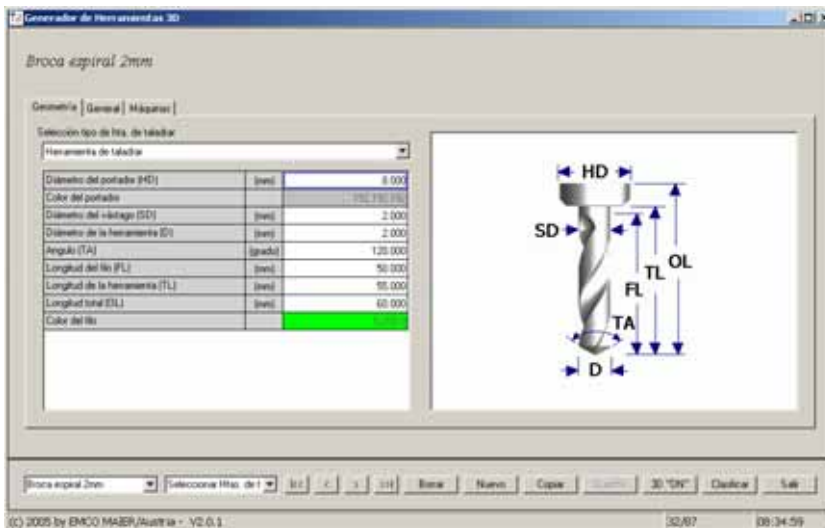
- 1 Plantillas para "Geometría", "General" y "Máquinas" en htas. de taladrar y fresar así como "Placa", "Portahtas.", "General" y "Máquinas" en htas. de torneado
- 2 Selección del tipo de herramientas
- 3 Esta ventana permite introducir medidas de herramientas
- 4 Asistencia gráfica para la medición de herramientas
- 5 Selección de herramientas dentro del tipo de herramienta elegido.
- 6 Selección de tipos de herramientas (aquí: sólo Htas. de taladrar). Las "Htas. de torneado", "Htas. de fresar" y "Htas. de taladrar" limitan la selección de herramientas dentro del respectivo tipo de herramienta (aquí: serán listadas sólo las Htas. de taladrar). "Todas" en cambio no limita la selección.
- 7 Botón para hojear rápidamente entre las herramientas
 - ir a la primera herramienta del grupo
 - ir a la última herramienta del grupo
 - avanzar por una herramienta dentro del grupo
 - retroceder por una herramienta dentro del grupo
- 8 Botón para borrar herramientas
- 9 Botón para crear nuevas herramientas
- 10 Botón para copiar herramientas
- 11 Botón para guardar las modificaciones
- 12 Botón para la visualización 3D
- 13 Botón para clasificar y ordenar
- 14 Botón para finalizar el Generador de Herramientas 3DView.

Crear una herramienta nueva

- Poner la selección para los tipos de herramientas en "Seleccionar todas".
- Pulsar el botón para crear nuevas herramientas.
- Seleccionar el nombre y el tipo de herramienta así como el sistema de medidas.



- Confirmar las entradas de datos con "Aceptar".



- Defina todas las medidas de herramienta.
- Defina todos los colores de herramienta (véase "Seleccionar color de herramienta").

- Confirmar todas las entradas de datos con "Guardar".

Copiar herramienta

- Llamar a pantalla la herramienta a copiar.
- Pulsar el botón para copiar herramientas.
- Introducir un nuevo nombre de herramienta.
- Confirmar las entradas de datos con "Guardar".

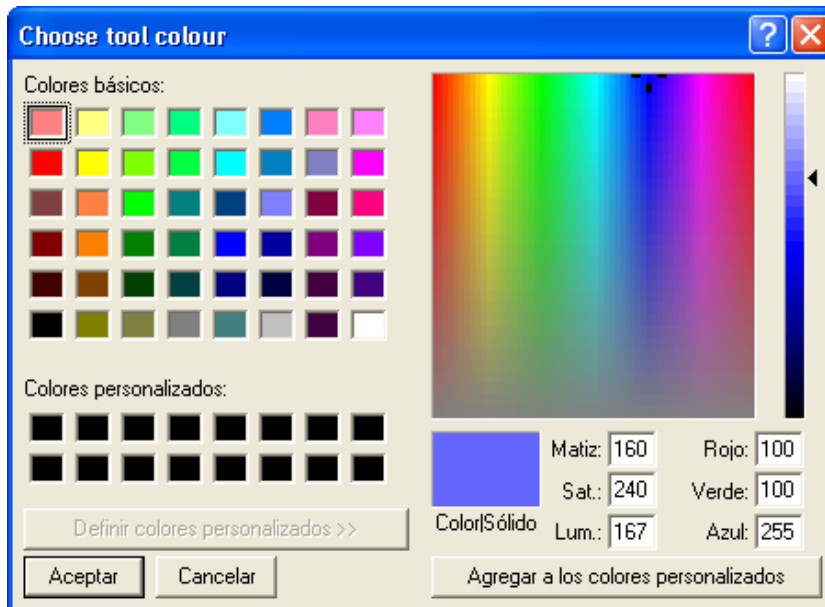


Modificar herramienta existente

- Llamar a pantalla la herramienta a modificar.
- Modificar los valores
- Confirmar las entradas de datos con "Guardar".

Guardar

Seleccionar color de herramienta



- Haga un doble-clic con el puntero del ratón en el casillero colorido del color de herramienta. Aparecerá la ventana "Seleccionar color de herramienta".
- Seleccionar el color deseado.

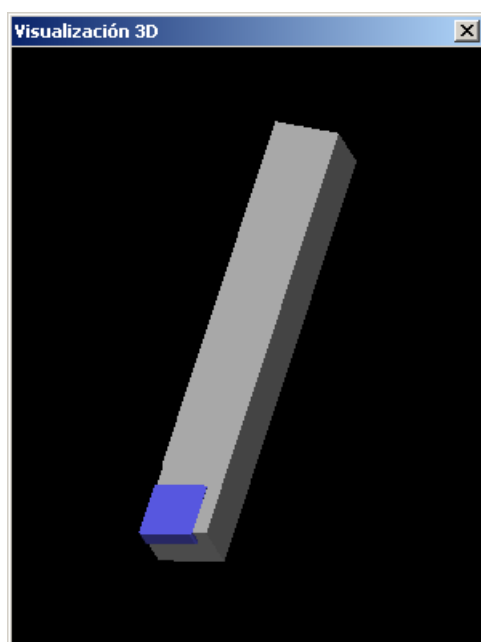
Aceptar

- Confirmar las entradas de datos con "Aceptar".

Visualizar herramienta

- Pulsar el botón para la visualización 3D

3D "ON"



Rotar imagen

La imagen simulada puede ser rotada en un solo plano libremente y en cualquier momento manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón. Para movimientos sobre el eje Z pulse "Shift" + botón izquierdo del ratón + movimiento del ratón hacia la derecha o izquierda.

Strg

Función de Zoom

Con la tecla "Strg" + botón izquierdo del ratón + movimiento del ratón hacia arriba o abajo, la imagen simulada de la herramienta puede ampliarse o reducirse.

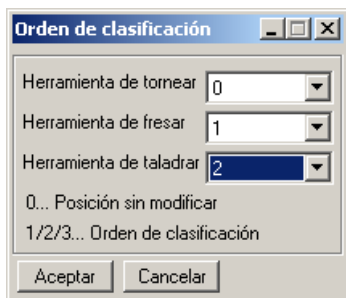
Desplazar

Pulse el botón derecho del ratón + movimiento en la dirección deseada para desplazar la imagen simulada.

Función de clasificar y ordenar

La secuencia de clasificación permite la visualización de las herramientas según el orden de los diferentes tipos de herramienta. Cada vez que se modifique la secuencia de clasificación, la selección de herramientas será actualizada.

Sort



Aceptar

- Pulsar el botón para clasificar y ordenar.
- Generar una nueva secuencia de clasificación.
- Confirmar las entradas de datos con "Aceptar".