

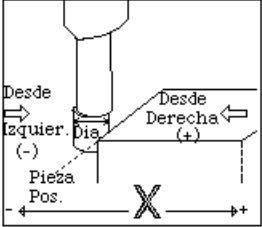
CAPITULO 3

Ajuste de la Pieza

(F1 de Ajuste)

General

La pantalla del ajuste de la pieza es usado para establecer la locación de la pieza, o el sistema de coordenados de origen por la pieza.

WCS #1 (G54)		Posición Actual (pulgadas)		Trabajo: GG. CNC	
X	-	15	.4932	Avance:	2%
Y	+	0	.0000	Husillo:	0
Z	-	0	.1041	Pausa:	Apagado
W	+	0	.0000		
				Parado	
				Pres. CYCLE START para comenzar	
					
Fijamiento del Punto 0 de la Pieza					
1) Seleccione Eje con F1 2) Mueva hasta tocar la Pieza 3) Edite el valor si es necesario 4) Presione F10 para Establ. Posición					
Eje	Pieza	Busca-Borde	Acercamiento		
	Posición	Diámetro	Desde		
X	0.0000	0.0000	Izquierda (-)		
Prx Eje F1		Prx WCS F2		Automát F3	
Palpar F4		WCS F9		Fijar F10	
				Cancel ESC	

<F1> le mostrará la posición del próximo eje. Si usted hizo cambios en el eje actual pero no los fijó con <F10>, los cambios serán ignorados.

<F2> seleccionará el próximo sistema de puntos cero. La posición que se establecerá solo afecta los puntos actualmente seleccionados.

<F9> abrirá la pantalla de configuración de WCS (Sistema de Coordenadas de Trabajo). Se refiere a página 3-6, 3-7 por una descripción completa.

<F10> fijará la posición del eje actual, corrigiendo por el diámetro del buscador de bordes basado en la dirección del acercamiento si apropiado. Esta tecla no avanzará al próximo eje.

<ESC> le regresará a la pantalla anterior (Ajuste).

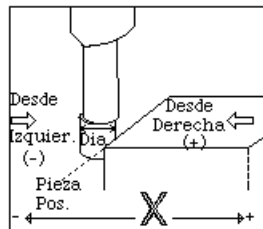
Dos funciones adicionales podría ser disponibles con <F3> y <F4>. Vea Capítulo 8.

Descripciones de las Operaciones

El ajuste de los ceros de la pieza establece un sistema de coordenadas con un origen para cada eje en el cero de la pieza.

La opción del próximo eje <F1> establece cual eje el cero esta definiendo. Este campo escoge entre los ejes X, Y, Z y el cuarto eje (si usted tiene un sistema de cuatro ejes). Usted verá una descripción gráfica de los parámetros que hay que instalar en cada eje, también como los campos correspondientes.

EJE X

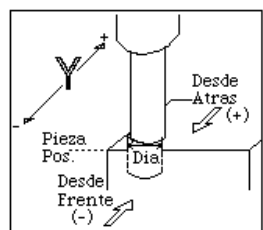


Fijamiento del Punto 0 de la Pieza

- 1) Seleccione Eje con F1
- 2) Mueva hasta tocar la Pieza
- 3) Edite el valor si es necesario
- 4) Presione F10 para Establ. Posición

Eje	Pieza Posición	Busca-Borde Diámetro	Acercamiento Desde
X	0.0000	0.0000	Izquierda (-)

EJE Y



Fijamiento del Punto 0 de la Pieza

- 1) Seleccione Eje con F1
- 2) Mueva hasta tocar la Pieza
- 3) Edite el valor si es necesario
- 4) Presione F10 para Establ. Posición

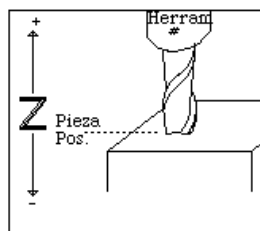
Eje	Pieza Posición	Busca-Borde Diámetro	Acercamiento Desde
Y	0.0000	0.0000	Atras (+)

Posición: Entre la compensación que quiere entre la posición del busca-bordes y donde usted quiere el origen.

Diámetro del buscador de bordes: Entre el diámetro de la herramienta, la pieza, o del busca-bordes que esté usando para determinar el cero de la pieza. Este valor es guardado.

Acercamiento desde: Entre la dirección en la cual usted se acerca a la pieza con el buscador de bordes. Los ejes X e Y cambiarán automáticamente a cero.

EJE Z



Fijamiento del Punto 0 de la Pieza

- 1) Seleccione Eje con F1
- 2) Mueva hasta tocar la Pieza
- 3) Edite el valor si es necesario
- 4) Presione F10 para Establ. Posición

Eje	Pieza Posición	Herramienta Número
Z	0.0000	0

Posición: Entre la compensación que quiere entre la posición del busca-borde y donde usted quiere el origen.

Número de herramienta: Entre el número de la herramienta que corresponde a la herramienta que está usando. Cuando el campo del número de la herramienta es dado un valor no igual a cero, el contralor usa la compensación de la altura de esa herramienta desde la lista de herramientas para calcular la posición actual.

Ejemplo 1 (Usted está usando la herramienta de referencia para encontrar el cero de la pieza del eje Z):
Ajuste el número de la herramienta a 0. Al ajustar el número de la herramienta a cero le dice al contralor que usted está usando la herramienta de referencia.

Ejemplo 2 (Usted está usando una herramienta la cual no es la herramienta de referencia ni una fresa esférica):

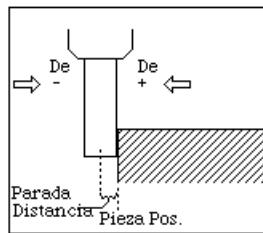
Ajuste el número de la herramienta igual al número que esta herramienta fue asignada en la lista de herramientas.

Ejemplo 3 (Usted está usando una fresa esférica la cual no es la herramienta de referencia):

Ajuste la posición de la pieza igual a la posición de la superficie más el radio de la fresa esférica; ajuste el número de la herramienta igual al número que esta herramienta fue asignada en la lista de herramientas.

La Tabla de Compensaciones y la Lista de Herramientas deben estar al día antes de ajustar la posición cero del eje Z.

4º EJE



Fijamiento del Punto 0 de la Pieza

- 1) Seleccione Eje con F1
- 2) Mueva hasta tocar la Pieza
- 3) Edite el valor si es necesario
- 4) Presione F10 para Establ. Posición

Eje	Pieza Posición	Parada Distancia	Acercamiento Desde
W	0.0000	0.0000	+

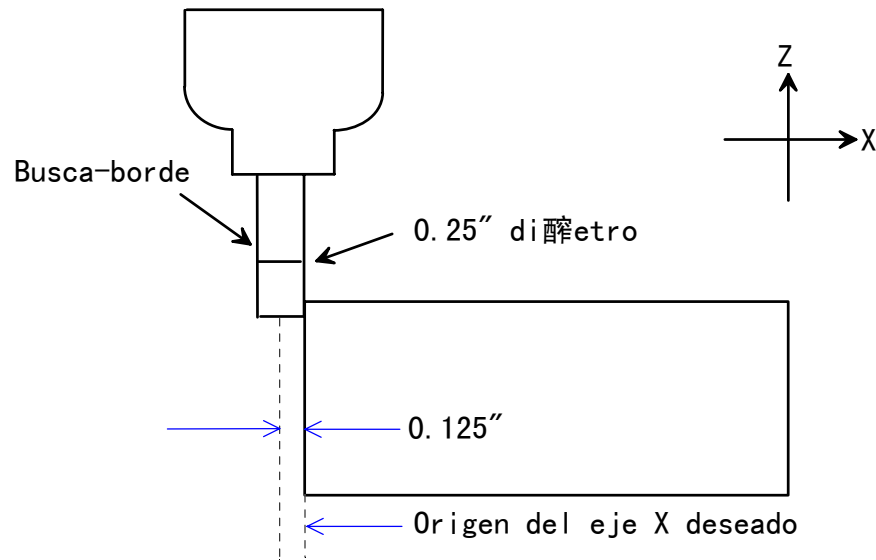
Posición: Entre una compensación entre donde la posición del busca-borde y donde usted quiere el origen.

Parada distancia: este campo es un parámetro genérico. La definición física de este parámetro dependerá en el carácter específico del cuarto eje de su máquina. Esta es la distancia entre el centro de la herramienta y el punto donde la herramienta está tocando la superficie de la pieza.

Acercamiento desde: Entre la dirección el busca-borde se acerca la pieza. Entre la dirección correcta dado el carácter de su 4to eje.

EJEMPLOS

Ejemplo 1: Ajustación del cero de la pieza de eje X sin offset (vea el diagrama siguiente)



Si usted quiere que el borde izquierdo de la pieza sea el origen del eje X:

1. Mueva el busca-borde al borde izquierdo de la pieza
2. Presione <F1> hasta que el campo del eje muestre 'X'
3. Mueva el cursor al campo del diámetro del busca-borde
4. Escriba .25 y presione <ENTER>
5. Presione <SPACE> hasta que Izquierda (-) sea mostrado
6. Presione <F10> para fijar estos valores

Eje	Pieza	Busca-Borde	Acercamiento
	Posición	Diámetro	Desde
X	0	0.25	Izquierda (-)

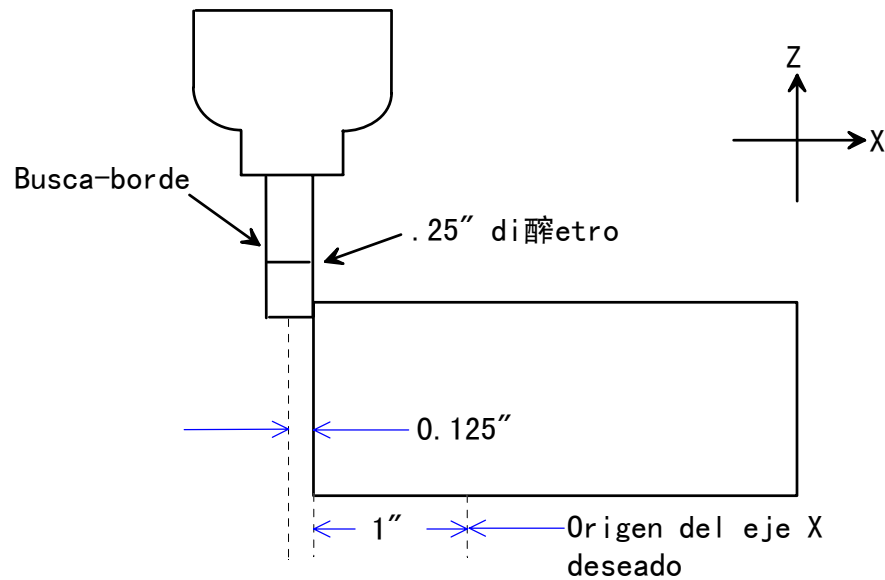
Ya que ninguna compensación fue aplicada, la posición es cero. El busca-borde se acerca a la pieza desde la dirección -X y tiene un diámetro de .25 pulgadas. Una vez esta data es registrada y <F10> es oprimido, el eje X de la ventana del DRO mostrará -0.125. Esto significa que el centro del busca-borde se encuentra a la izquierda (negativo) de la pieza a 0.125 pulgadas (la mitad del diámetro del busca-borde).

Este valor es calculado con: Posición (Acercamiento Desde) Diámetro de Busca-Borde / 2,

Donde (Acercamiento Desde) es el signo de la dirección del acercamiento. En otras palabras, si el acercamiento es negativo, entonces el valor es:

$$\text{Posición} - \text{Diámetro del Busca-Borde} / 2 = 0.0 - .25 / 2 = -0.125$$

Ejemplo 2: Origen del eje X con compensación de 1 pulgada dentro de la pieza.



Si usted quiere el origen con compensación de 1 pulgada dentro de la pieza:

1. Mueva el busca-borde al borde izquierdo de la pieza
2. Presione <F1> hasta que el campo del eje muestre 'X'
3. Mueva el cursor al campo de posición
4. Escriba -1 y presione <ENTER>
5. Escriba .25 y presione <ENTER>
6. Presione <SPACE> hasta que Izquierda (-) sea mostrado
7. Presione <F10> para fijar los valores

Eje	Pieza Posición	Busca-Borde Diámetro	Acercamiento Desde
X	-1	0.25	Izquierda (-)

El valor de la Posición es relativo a la posición del busca-borde. La posición es igual a -1.0 porque el busca-borde está localizado 1 pulgada a la izquierda (dirección negativa) de donde usted quiere el origen del eje X.

Otra forma de ver el valor de la posición consiste en asumir que el origen ya ha sido establecido a 1 pulgada dentro de la pieza. En este caso, el busca-borde tendría que moverse -1 pulgada desde el origen para llegar al borde izquierdo de la pieza.

El busca-borde se acerca a la pieza desde la dirección -X y tiene un diámetro de .25 pulgadas. Una vez esta data es registrada y <F10> es oprimido, el eje X en la ventana del DRO mostrará -1.125. Esto significa que el centro del busca-borde se encuentra a la izquierda (negativo) del origen a 1.125 pulgadas. El origen del eje X se encuentra ahora 1 pulgada dentro de la pieza.

Este valor es calculado con: Posición (Acercamiento Desde) Diámetro del Busca-Borde / 2,

Donde (Acercamiento Desde) es el signo de la dirección del acercamiento. En otras palabras, si el acercamiento es negativo, entonces el valor es:

$$\text{Posición} - \text{Diámetro del Busca-Borde} / 2 = -1.0 - .25 / 2 = -1.125$$

Sistema de Coordenadas Múltiples

Si va a usar sistemas de coordenadas múltiples, debe fijar la posición de la pieza separadamente por cada sistema de coordenadas. Sigue las instrucciones mencionadas arriba para fijar la posición por cada eje en la primera sistema de coordenadas, luego presione <F2> para escoger la próxima sistema de coordenadas. Mueve al siguiente pieza y hacer el mismo proceso. La sistema de coordenada corriente seleccionado aparece abajo de la pintura en la pantalla de ajuste. También está mostrado arriba de DRO siempre.

Sistema de Coordenadas de Trabajo (WCS)

Presione <F9> de la pantalla de Ajuste de Pieza para mostrar la pantalla de sistema de coordenadas de trabajo (WCS). La pantalla del sistema de coordenadas de trabajo le ofrece acceso a los límites suaves de recorrido, puntos de referencia y orígenes de los sistemas de coordenadas. Asegúrese que su posición de Home ha sido ajustado correctamente. Por lo contrario, las posiciones de cada sistema de coordenadas no serían en las posiciones apropiadas.

Cuando entra en la pantalla del sistema de coordenadas de trabajo, la ventana del DRO cambiará automáticamente a las coordenadas de la máquina para ofrecer ayuda al entrar los números. Todos los valores en esta pantalla son representados en las coordenadas de la máquina.

F1 - Límites de recorrido y puntos de regreso de referencia.

<F1> se usa para ajustar los límites suaves de recorrido y los puntos de regreso de referencia para la máquina.

Los límites de recorrido son medidos desde el home de la máquina. Si el home de la máquina está en el extremo negativo del eje, entonces un valor positivo debe ser entrado, indicando la distancia que la máquina se puede mover en la dirección positiva hasta llegar al otro extremo. Si el home de la máquina está en el extremo positivo del eje, entonces un valor negativo debe ser entrado, indicando la distancia que la máquina se puede mover en la dirección negativa hasta llegar al otro extremo. La máquina nunca será permitida moverse más allá que la posición home de máquina.

En la pantalla mostrada arriba, las posiciones home de los ejes X e Y están en el límite negativo, y la posición del eje Z está en el límite positivo.

Los puntos de regreso de referencia son usados con los códigos G28 y G30 (vea el Capítulo 13). Ellos son especificados en coordenadas de la máquina. La coordenada Z del primer punto de referencia es también usado como la posición home Z por los códigos M2, M6 y M25 (vea el Capítulo 14).

F2 - Origen

<F2> se usa para especificar las ubicaciones (en coordenadas de la máquina) de los orígenes de los seis sistemas de coordenadas de trabajo. Todos los sistemas de coordenadas son relativos a la posición de Home que está colocado durante el encendido de la máquina. Nota que el Digital Readout (lectura digital) mientras que en esta pantalla muestra la posición actual relativo a Home, no a la locación relativo al origen de WCS.