

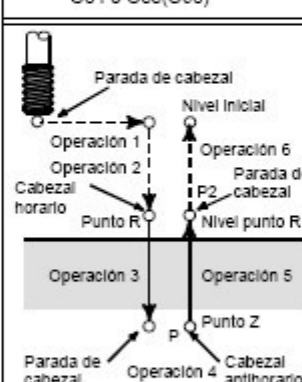
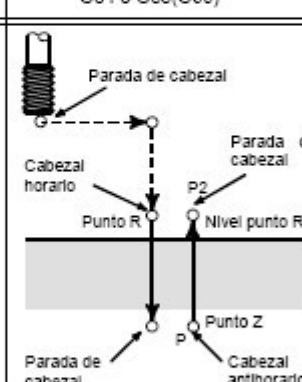
Mn1 T114 - Torno CNC ·CYB Fanuc 32i-C Ejes C e Y
MCN02_R04_G84-G88_Ciclo_De_Roscado_Rigido

Julio 2009

MCN02_R04_G84-G88_Ciclo_De_Roscado_Rigido

El control del motor del cabezal del mismo modo que un motor del servo en el modo rígido permite ejecutar el roscado con macho a alta velocidad.

Formato

<p>G84 X (U)_ C (H)_ Z (W)_ R_ P_ F_ K_ M_ ; o G88 Z (W)_ C (H)_ X (U)_ R_ P_ F_ K_ M_ ;</p> <p>X_ C_ o Z_ C_ : Datos de posición de orificio Z_ o X_ : La distancia desde el punto R hasta el fondo del orificio R_ : La distancia desde el nivel inicial hasta el nivel del punto R P_ : Tiempo de espera en el fondo de un orificio F_ : Avance de mecanizado K_ : Número de repeticiones (cuando sea necesario) M_ : Código M para bloqueo del eje C (si es necesario)</p>	
G84 o G88(G98)	G84 o G88(G99)
	

P2 ejecuta el tiempo de espera para el desbloqueo del eje C. (El tiempo de espera se ajusta en el parámetro 5111.)

En el roscado rígido con macho frontal (G84), se utiliza el primer eje del plano como eje de taladrado y los demás ejes como ejes de posicionamiento.

Selección de plano	Eje de taladrado
G17 - Plano Xp-Yp	Xp
G18 - Plano Zp-Xp	Zp
G19 - Plano Yp-Zp	Yp

Xp: Eje X o su eje paralelo
Yp: Eje Y o su eje paralelo
Zp: Eje Z o su eje paralelo



En el roscado rígido con macho lateral (G88), se utiliza el primer eje del plano como eje de taladrado y los demás ejes como ejes de posicionamiento.

Selección de plano	Eje de taladrado
G17 - Plano Xp-Yp	Yp
G18 - Plano Zp-Xp	Xp
G19 - Plano Yp-Zp	Zp

Xp: Eje X o su eje paralelo

Yp: Eje Y o su eje paralelo

Zp: Eje Z o su eje paralelo

(Formato de la serie 15)

G84.2 X (U)_C (H)_Z (W)_R_P_F_L_S_;

X_ C_ o Z_ C_ : Datos de posición de orificio

Z_ o X_ : La distancia desde el punto R hasta el fondo del orificio

R_ : La distancia desde el nivel inicial hasta el nivel del punto R

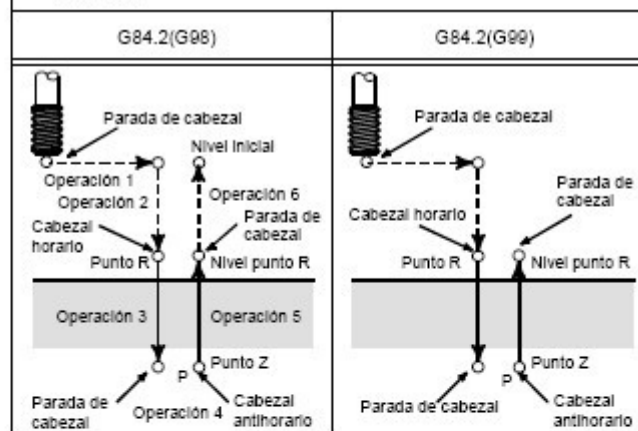
P_ : Tiempo de espera en el fondo de un orificio

F_ : Avance de mecanizado

L_ : Número de repeticiones (cuando sea necesario.)

S_ : Velocidad de cabezal

El bloqueo del eje Con puede realizarse durante la especificación del formato de la serie .





Un código G no puede discriminar entre el ciclo de roscado con macho frontal y el ciclo de roscado con macho lateral mediante comandos de formato de la Serie 15. El eje de taladrado se determina mediante la selección de plano (G17/G18/G19). Especifique la selección de plano que equivalga al ciclo de roscado con macho frontal o al ciclo de roscado con macho lateral, según proceda. (Cuando el bit 0 (FXY) del parámetro 5101 está ajustado en 0, se utiliza el eje Z como eje de taladrado. Cuando FXY está ajustado en 1, la selección de plano se realiza como se indica a continuación.)

Selección de plano	Eje de taladrado
G17 - Plano Xp-Yp	Zp
G18 - Plano Zp-Xp	Yp
G19 - Plano Yp-Zp	Xp

Xp: Eje X o su eje paralelo

Yp: Eje Y o su eje paralelo

Zp: Eje Z o su eje paralelo

Explicación

Una vez que se ha completado el posicionamiento del eje X (G84) o el eje Z (G88), el cabezal se desplaza en el modo de avance rápido hasta el punto R. El roscado con macho se realiza desde el punto R al punto Z, después del cual el cabezal se detiene y se observa un tiempo de espera. A continuación, el cabezal empieza la rotación inversa, retrocede hasta el punto R, detiene la rotación y se desplaza al nivel inicial en el modo de avance rápido.

Durante el roscado con macho, se supone que el override de avances y el override de cabezal son igual a 100%. No obstante, para el retroceso (operación 5), se puede aplicar un override fijo de hasta el 2000% mediante el ajuste de los parámetros DOV (5200#4), OVU (5201#3) y 5211.

- Modo rígido

Se puede especificar el modo rígido mediante la aplicación de cualquiera de los siguientes métodos:

- Especificación de M29S***** antes de un bloque de roscado con macho
- Especificación de M29S***** en un bloque de roscado con macho
- Consideración de G84 o G88 como un código G de roscado rígido con macho (Ajuste del parámetro G84 (5200#0) en 1.)

- Paso de rosca

En el modo de avance por minuto, la velocidad de avance dividida por la velocidad del cabezal es igual al paso de rosca. En el modo de avance por rotación, la velocidad de avance es igual al paso de rosca.



- Comando de formato de la Serie 15

El roscado rígido con macho se puede ejecutar mediante los comandos de formato de la Serie 15.

- Aceleración/deceleración después de interpolación

Se puede aplicar la aceleración/deceleración lineal o en forma de campana. Los detalles se ofrecerán más adelante.

- Aceleración/deceleración en adelante antes de interpolación

La aceleración/deceleración en adelante antes de la interpolación no es válida.

- Override

Hay varios tipos de funciones de override que no son válidos. Las siguientes funciones de override se pueden habilitar mediante el ajuste de los parámetros correspondientes:

- Override de extracción
- Señal de override

- Ensayo en vacío

El ensayo en vacío también se puede ejecutar en G84 (G88). Cuando se ejecuta el ensayo en vacío a la velocidad de avance en el eje de taladrado en G84 (G88), el roscado con macho se realiza según esta velocidad de avance. Tenga en cuenta que la velocidad del cabezal aumenta al aumentar la velocidad de avance de ensayo en vacío.

- Bloqueo de máquina

El bloqueo de máquina también se puede ejecutar en G84 (G88). Cuando se ejecuta G84 (G88) en el estado de bloqueo de máquina, la herramienta no se desplaza a lo largo del eje de taladrado. Por lo tanto, el cabezal tampoco gira.

- Reinicialización

Cuando se reinicializa durante el roscado rígido con macho, el modo de roscado rígido con macho se cancela y el motor del cabezal cambia al modo normal. Tenga en cuenta que el modo G84 (G88) no se cancela en este caso cuando se ajusta el bit 6 (CLR) del parámetro 3402.

- Enclavamiento

El enclavamiento también se puede aplicar en G84 (G88).

- Suspensión de avance y modo bloque a bloque

Cuando el parámetro FHD (5200#6) se ajusta en 0, la suspensión de avance y el modo bloque a bloque no son válidos en el modo G84 (G88). Para habilitarlos ajuste este bit en 1.

- Avance manual

Para el roscado rígido con macho mediante avance por volante manual, consulte el apartado "Rosado rígido con macho por volante manual."

**- Unidad del comando F**

	Entrada en sistema métrico	Entrada en sistema imperial	Observaciones
G98	1 mm/min	0,01 pulgadas/min	Se admite la programación de separador decimal
G99	0,01 mm/revoluciones	0,0001 pulgadas/rev	Se admite la programación de separador decimal

- M29

Si entre M29 y G84 se especifica un comando S y un desplazamiento de eje, se genera la alarma PS0203. Si en un ciclo de roscado con macho se especifica M29, se genera la alarma PS0204.

- P

Especifique P en un bloque que ejecute taladrado. Si especifica P en un bloque que no ejecuta taladrado, no se almacena como dato modal.

- Cancelación

No especifique un código G del grupo 01 (de G00 a G03 o G60 (cuando el parámetro MDL (5431#0) esté ajustado en 1)) y G84 en un mismo bloque. De lo contrario se cancela G84.

- Corrector de herramienta

En el modo de ciclo fijo, las correcciones de herramienta no se tienen en cuenta.

- Reinicio del programa

Los programas no pueden reiniciarse durante el roscado rígido con macho.

- R

Debe especificar el valor de R en un bloque que ejecute el taladrado. Si especifica este valor en un bloque que no ejecuta taladrado, no se almacena como dato modal.

- Llamada a subprograma

En el modo de ciclo fijo especifique el comando de llamada a subprograma M98P_ en un bloque independiente.



Ejemplo

Velocidad de avance de eje de roscado: 1000 mm/min

Velocidad de cabezal: 1000 min⁻¹

Paso de rosca: 1,0 mm

<Programación de avance por minuto>

G98 ; Comando para avance por minuto

G00 X100.0 ; Posicionamiento

M29 S1000 ; Comando para especificar el modo rígido

G84 Z-100.0 R-20.0 F1000 ; Roscado rígido con macho

<Programación para avance por rotación>

G99 ; Comando para avance por rotación

G00 X100.0 ; Posicionamiento

M29 S1000 ; Comando para especificar el modo rígido

G84 Z-100.0 R-20.0 F1.0 ; Roscado rígido con macho

>>