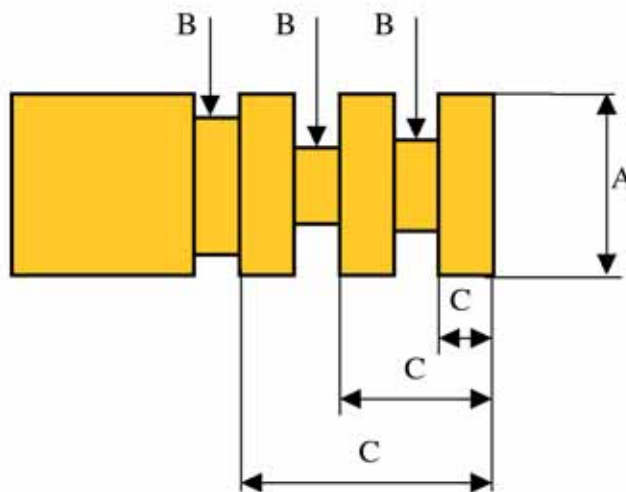


TRUCOS

En el n.º 45 de decomagazine les presentamos un ejemplo de un programa realizado con el lenguaje Macro B reservado a las máquinas Sigma y Micro. Consistía en realizar una ranura con corte interrumpido. En esta edición, estudiaremos el programa de una pieza que incluye no una ranura, sino tres con diferentes diámetros de fondo. El mecanizado se programará en una macro a la que se llamará 3 veces desde el programa principal mediante G65.



Las posiciones son las siguientes:

Diámetro de barra (A) = 7

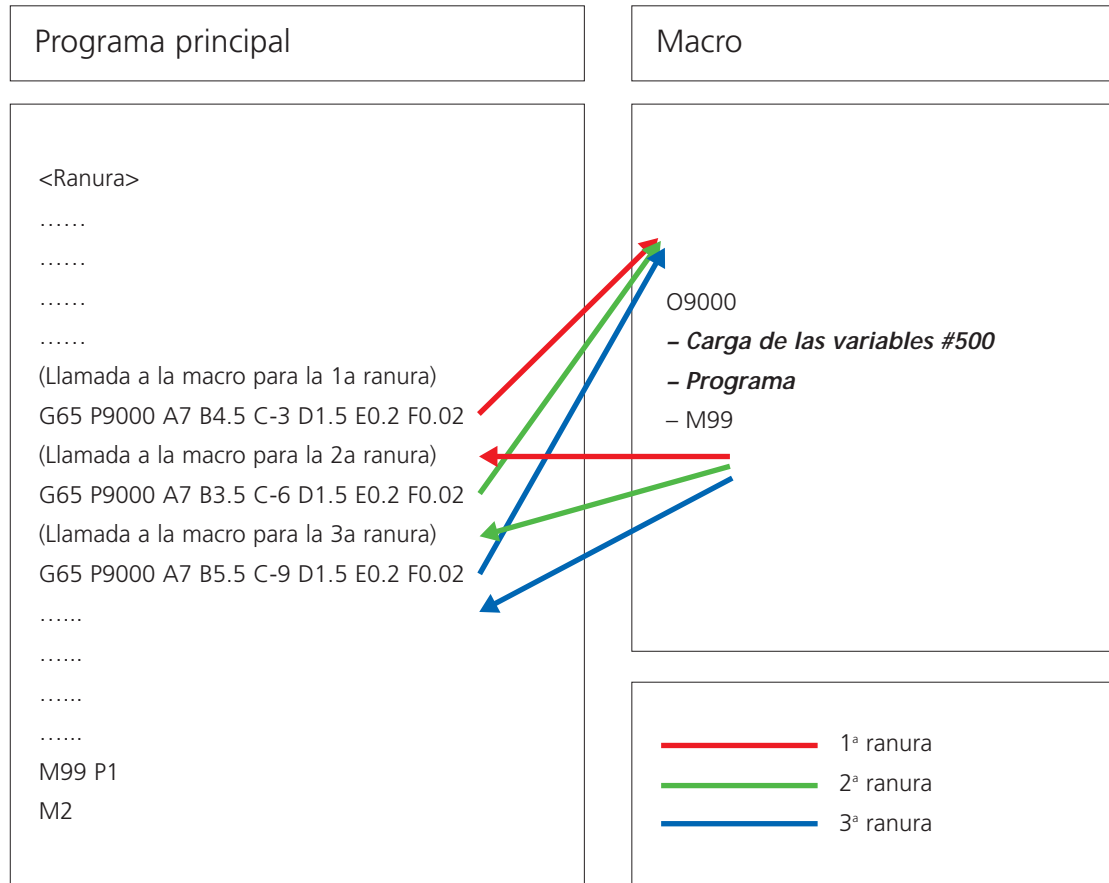
1ª ranura:	(C) Z = -3	(B) X = 4,5
2ª ranura:	(C) Z = -6	(B) X = 3,5
3ª ranura:	(C) Z = -9	(B) X = 5,5

El mecanizado de cada ranura se programa en una macro.

La ranura se realizará del siguiente modo:

- Posicionamiento de la herramienta en Z.
- Avance rápido hasta el diámetro exterior más una distancia de seguridad.
- Avance de trabajo hasta una profundidad intermedia, profundidad de pasada, determinada por un parámetro.
- Retroceso para romper viruta a un valor determinado por un parámetro.
- Proseguir los avances y el retrocesos hasta el diámetro de fondo ranura.
- Desplazamiento en Z para la segunda ranura.
- Etc.

Estructura del programa



Explicación de la llamada de la macro mediante G65

Cuando se programa G65 se llama a la macro especificada en la dirección P. Pueden transmitirse datos (argumentos) a continuación del número de programa.

- Después de G65, especifique en la dirección P el número de programa de la macro a llamar.
- Cuando se requiera un número de repeticiones, especifique un número comprendido entre 1 y 999999999 después de la dirección L. Si se omite L, se toma el valor 1 de forma predeterminada.
- Al utilizar argumentos, las variables locales correspondientes quedan modificadas.

Ejemplo: G65 P9000 A7 B4.5 C-3 D1.5 E0.2 F0.02;

- P: Número de programa (macro) que se va a llamar
 A: Diámetro de inicio
 B: Diámetro de fondo de la ranura
 C: Posición en Z
 D: Profundidad de pasada entre 0 y 3 mm
 E: Retroceso en X
 F: Avance de trabajo

Actual

Nota: Los argumentos (A, B, C, etc.) se transfieren de forma automática a las variables locales (#1, #2, etc.) según la tabla siguiente.

Dirección	Número de variable	Dirección	Número de variable	Dirección	Número de variable
A	#1	I	#4	T	#20
B	#2	J	#5	U	#21
C	#3	K	#6	V	#22
D	#7	M	#13	W	#23
E	#8	Q	#17	X	#24
F	#9	R	#18	Y	#25
H	#11	S	#19	Z	#26

En el ejemplo anterior:

A7 significa que la variable local #1 contendrá el valor 7
B4.5 significa que la variable local #2 contendrá el valor 4.5
Etc.

Visualización del contenido de las variables

Las variables locales no pueden leerse en la máquina. Si se quiere visualizar el contenido, es necesario transferir el contenido de las variables locales (#1...) a las variables #500 según el ejemplo siguiente.

#500=#1 (Diámetro inicial)
#501=#2 (Diámetro de fondo de ranura)
#502=#3 (Posición en Z)
#503=#7 (Profundidad de pasada entre 0 y 3 mm)
#504=#8 (Retroceso en X)
#505=#9 (Avance de trabajo)

Llamada de la macro para la 1ª ranura

- G65P9000A7B4.5C-3D1.5E0.2F0.02

Nota: La macro comienza con **O9000** y acaba con **M99**

O9000

CARGA DE LOS VALORES EN LAS VARIABLES #500

#500=#1	(Diámetro inicial, A)
#501=#2	(Diámetro de fondo de ranura, B)
#502=#3	(Posición en Z, C)
#503=#7	(Profundidad de pasada entre 0 y 3 mm, D)
#504=#8	(Retroceso en X, E)
#505=#9	(Avance de trabajo, F)

PROGRAMA DE LA RANURA

G0 X10 Y0	(Entrada rápida, modificar en función diam. material)
G0 X [#1+0.2]	(Diámetro inicial + 0,2 mm de seguridad)
G0 Z#3	(Posición en Z)
#510=#1	(Carga del diámetro inicial en la variable #510)
N2	
#510=#510-#7	(Diámetro que debe alcanzarse = Diám. alcanzado - prof. de pasada)
IF [#510LE#2] GOTO 3	(Si el diámetro a alcanzar <= diámetro final, salto a N3)
G1 X#510 F#9	(Mecanizado de una profundidad de pasada)
G1 X[#510+#8] F0.2	(Retroceso al diámetro alcanzado + retroceso)
GOTO2	(Retorno a N2)
N3	
G1 X#2 F#9	(Mecanizado al diámetro de fondo de ranura)
G4 X0.1	(Temporización de 0,1 segundos)
G1 X[#1+1] F0.3	(Retroceso al diámetro exterior + 1 mm)
G0 X12	(Salida rápida, modificar en función diam. material)
M99	