

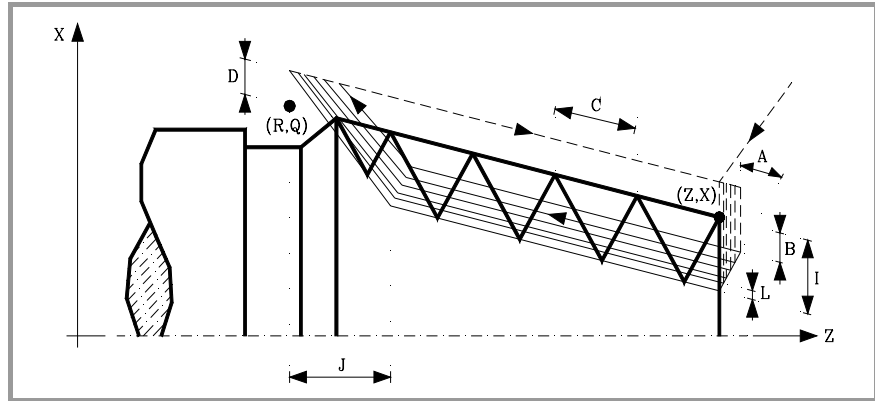
## 9.9 G86. Ciclo fijo de roscado longitudinal

Este ciclo permite tallar roscas exteriores o interiores en cuerpos cónicos o cilíndricos.

Las roscas a derechas o a izquierdas se programarán indicando el sentido de giro del cabezal M03 o M04.

La estructura básica del bloque es:

G86 X Z Q R K I B E D L C J A W V M



**X±5.5** Define la cota según el eje X, del punto inicial de la rosca. Se programará en cotas absolutas y según las unidades activas, radios o diámetros.

**Z±5.5** Define la cota según el eje Z, del punto inicial de la rosca. Se programará en cotas absolutas.

**Q±5.5** Define la cota según el eje X, del punto final de la rosca. Se programará en cotas absolutas y según las unidades activas, radios o diámetros.

**R±5.5** Define la cota según el eje Z, del punto final de la rosca.

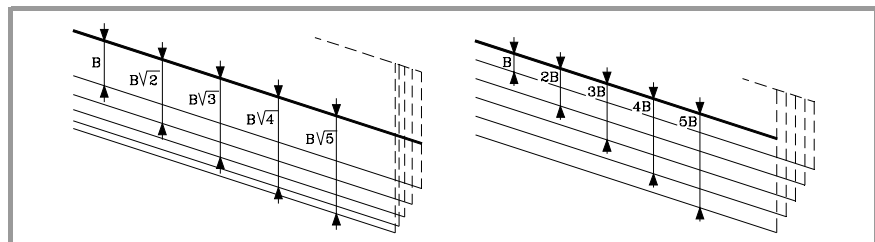
**K±5.5** Opcional. Se utiliza, junto con el parámetro "W", para el repaso de roscas.

Define la cota según el eje Z, del punto en que se efectúa la medición de la rosca. Normalmente es un punto intermedio de la rosca.

**I±5.5** Define la profundidad de la rosca y se programará en radios. Tendrá valor positivo en las roscas exteriores y negativo en las interiores.

Si se programa con valor 0, el CNC visualizará el error correspondiente.

**B±5.5** Define la profundidad de las pasadas de roscado y se programará en radios.



- Si se programa con valor positivo, la profundidad de cada pasada estará en función del número de pasada correspondiente.

De esta forma las profundizaciones, según el eje X, son:

$$B, B\sqrt{2}, B\sqrt{3}, B\sqrt{4}, \dots, B\sqrt{n}$$



CNC 8055  
CNC 8055i

MODELO -T-  
(SOFT V16.1X)

- Si se programa con valor negativo, el incremento de la profundización se mantiene constante entre pasadas, con un valor igual al programado (B).

De esta forma las profundizaciones, según el eje X, son:

$$B, 2B, 3B, 4B, \dots nB$$

- Si se programa con valor 0, el CNC visualizará el error correspondiente.

Independientemente del signo asignado a "B", cuando la última pasada de desbaste (antes del acabado) es inferior a la cantidad programada, el ciclo fijo realizará una pasada igual al material sobrante.

**E±5.5** Está relacionado con el parámetro B.

Indica el valor mínimo que puede alcanzar el paso de profundización cuando se ha programado el parámetro B con valor positivo.

Si no se programa se tomará el valor 0.

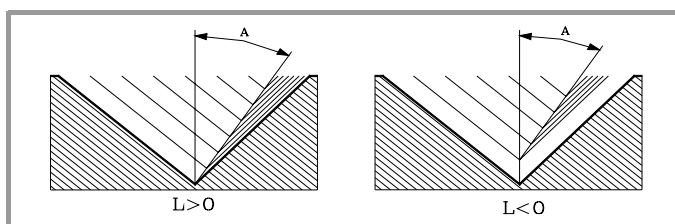
**D±5.5** Define la distancia de seguridad e indica a que distancia, en el eje X, del punto inicial de la rosca se posiciona la herramienta en el movimiento de acercamiento. Se programará en radios.

La vuelta al punto inicial tras cada pasada de roscado se realiza manteniendo esta misma distancia (D) del tramo programado.

- Si el valor programado es positivo, este movimiento de retroceso se realiza en arista matada (G05) y si el valor es negativo en arista viva (G07).
- Si no se programa, se tomará el valor 0.

**L±5.5** Define la demasía para el acabado y se programará en radios.

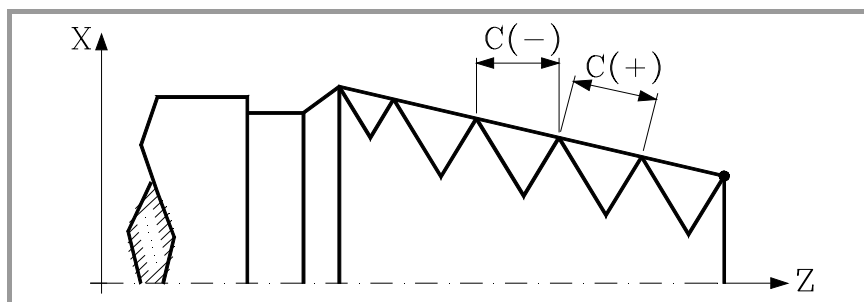
- Si se programa con valor positivo, la pasada de acabado se realiza manteniendo el mismo ángulo de entrada "A" que el resto de las pasadas.



- Si se programa con valor negativo, la pasada de acabado se realiza con entrada radial.
- Si se programa con valor 0 se repite la pasada anterior.

**C5.5** Define el paso de rosca.

- Con signo positivo si se programa el paso según la inclinación del cono.
- Con signo negativo si se programa el paso según el eje asociado.



Si se programa con valor 0, el CNC visualizará el error correspondiente.

9.

CICLOS FIJOS  
G86. Ciclo fijo de roscado longitudinal



CNC 8055  
CNC 8055i

MODELO ·T·  
(SOFT V16.1X)

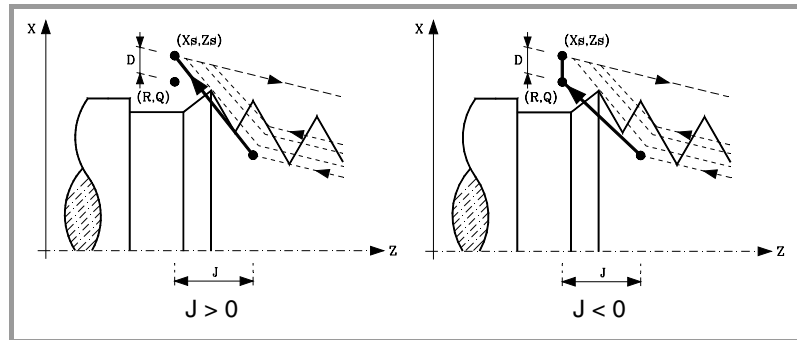
**J5.5**

Salida de la rosca. Define a que distancia, según el eje Z, del punto final de la rosca (R, Q) comienza la salida de la misma.

- Si se programa con valor positivo, la herramienta se desplaza directamente desde el punto "J" a la distancia seguridad  $X_s, Z_s$ .
- Si se programa con valor negativo, la herramienta se desplaza desde el punto "J" al punto final de la rosca (R, Q) y posteriormente a la distancia seguridad  $X_s, Z_s$ .
- Si no se programa, se tomará el valor 0 (rosca ciega).

Para mejorar el ajuste y la mecanización de la salida de las roscas ciegas, se podrá utilizar la tercera gama de ganancias y aceleraciones para los ejes y el cabezal. Si el recorrido de la salida de rosca es pequeño, se podrá utilizar cualquiera de las gamas de aceleraciones o incluso se podrá eliminar la aceleración, sin que se de el error "aceleración insuficiente durante el roscado".

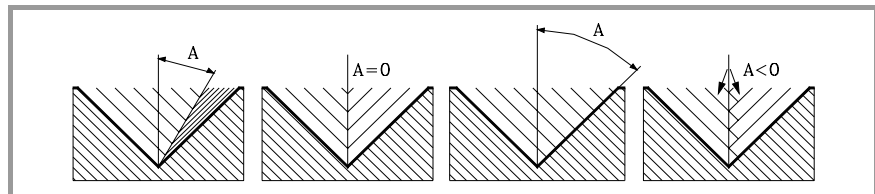
Se recomienda utilizar aceleraciones bajas o nulas.



**A±5.5**

Define el ángulo de penetración de la herramienta. Estará referido al eje X y si no se programa, se tomará el valor 30°.

- Si se programa  $A=0$ , la rosca se realizará con penetración radial.
- Si el valor asignado al parámetro "A" es la mitad del ángulo de la herramienta, la penetración se realiza rozando el flanco de la rosca.
- Si se programa A con valor negativo, la penetración se realizará en zig-zag, alternando en cada pasada el flanco de la rosca.



**9.**

**CICLOS FIJOS**

G86. Ciclo fijo de roscado longitudinal

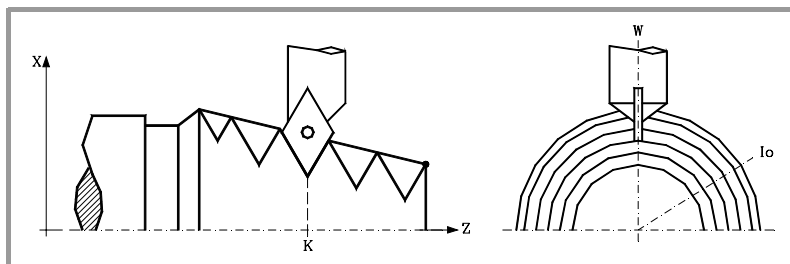


CNC 8055  
CNC 8055i

MODELO ·T·  
(SOFT V16.1x)

**W±5.5** Opcional. Su significado depende del parámetro "K".

- Cuando se ha definido el parámetro "K" se trata de un repaso de roscas. Indica la posición angular del cabezal correspondiente al punto en que se efectúa la medición de la rosca.



- Si no se ha definido el parámetro "K", indica la posición angular del cabezal correspondiente al punto inicial de la rosca. Ello permite efectuar roscas de múltiples entradas sin utilizar el parámetro "V".

El siguiente ejemplo muestra como efectuar una rosca de 3 entradas. Para ello se programarán 3 ciclos fijos de roscado con los mismos valores excepto el valor asignado al parámetro "W".

```
G86 X Z Q R K I B E D L C J A W0
G86 X Z Q R K I B E D L C J A W120
G86 X Z Q R K I B E D L C J A W240
```

**V±5.5** Opcional. Define el número de entradas de rosca que se desea efectuar.

Si no se programa o se define con valor 0, la rosca sólo tendrá una entrada.

**M±5.5** Define el incremento (M positivo) o decremento (M negativo) del paso de la rosca por cada vuelta del cabezal.

Este parámetro es incompatible con el parámetro K (repasso de roscas), por lo que si se programan ambos parámetros juntos, el CNC visualizará el error correspondiente.



*Se debe tener en cuenta que si se programa un decremento del paso de rosca y el paso llega al valor 0 antes de terminar el mecanizado, el CNC visualizará el error correspondiente.*

9.

CICLOS FIJOS  
G86. Ciclo fijo de roscado longitudinal



CNC 8055  
CNC 8055i

MODELO ·T·  
(SOFT V16.1X)