

Códigos ISO en Xilog_Fresados



SCM XILOG 3



Xilog3 (SCM-Gruppe)

Fuente: SCM

Códigos ISO en Xilog_Fresados

La realización de programas en ISO requiere del seguimiento de unas normas estrictas en cuanto a programación lo que se conoce como **"lenguaje máquina"**. Tienes que estructurar exactamente lo que quieres que la máquina haga (bloque a bloque a bloque con la secuencia establecida) y el orden en el que lo tiene que hacer. Imagina que la máquina es una persona que realiza todos los trabajos que le ordenas pero a la que tienes que explicar paso a paso absolutamente todo con la siguiente secuencia:

1. Orden en el que lo tiene que hacer.
2. Que tiene que hacer y la cara de la pieza donde hacerlo (si es en la cara principal o en un costado). Si es un taladro simple, una línea de taladros, una línea de taladros con cualquier ángulo etc.
3. Medidas de donde lo tiene que hacer y profundidad del fresado-s (utilizando ejes coordenadas X, Y, Z).
4. Como lo tiene que hacer. Velocidad de avance, revoluciones de las herramientas etc.
5. La herramienta o herramientas que tiene que emplear. Eligiendo el número de orden T de la herramienta-s a emplear.
6. Como lo tiene que hacer. Si la herramienta gira a la derecha, a la izquierda.



Estructura de una línea o bloque de programación ISO en su orden preciso.

Nº Línea (Nº orden)	Instrucciones de movimiento <u>(Que tiene que hacer)</u>	Coordenadas Parámetros (Medidas donde lo tiene que hacer)	Funciones Tecnológicas <u>(Como lo tiene que hacer)</u>	Varios <u>(Herramienta- s que tiene que emplear)</u>	Funciones Auxiliares <u>(Como lo tiene que hacer)</u>
N...	G...	P (X,Y,Z)	Vel Avance - RPM	T..	M..
N10	G00	X... Y... Z ...	F... S...	T 1	M..
Recomendable de 10 en 10 por si hay que introducir otra linea-s.	Movimiento rápido a la posición indicada	Medidas (siempre en milímetros)	F: Metros/Min S: RPM	Nº Herramienta	Rotación Herramienta

Códigos G.

La programación directa se hace a través de códigos, empiezan por la letra G más una numeración. Los códigos G indican instrucciones para que el control sepa la orden de lo que tiene que hacer.

*G00 * (Modal**): Movimiento rápido a la posición indicada.*

*G17 * (Modal**): Selección de plano de trabajo XY.*

G18: Selección plano de trabajo XZ.

G19: Selección plano de trabajo YZ.

*G90 * (Modal**): Programación en coordenadas absolutas.*

*G91 (Modal**): Programación en coordenadas incrementales ó relativas.*

(*) Instrucciones que por defecto le indican al control cuando se inicia o después de M02, M30, RESERT o parada de EMERGENCIA

(**) MODAL. Significa que una vez que aparece este código en la instrucción permanece activo hasta que sea reemplazado por otra instrucción o por M02, M30, RESERT ó EMERGENCIA.

Códigos M.

Están reservados a distintas acciones, pueden valer para parar el programa, indicar el final de programa con reseteo de variables etc. Los más comunes son:

M02: Final del programa.

M30: Final del programa con reseteo de variables.

M198: Por ejemplo en el sistema de la máquina que estamos usando como ejemplo sirve para mover los ejes cuando los estamos lubricando.

Código G0. (Posicionamiento)




Vamos a ver los más comunes.


G0. Posicionamiento rápido de la fresa. Sirve para iniciar un mecanizado, indicándole a la fresa el punto de inicio.

G0 X128 Y224 Z-5 T101

Con esta línea le decimos al control que posicione la fresa en X a 128mm, en Y 224mm, en Z a -5mm de profundidad (se programa el eje Z con el signo menos en esta máquina porque la bajada el fabricante la ha definido con el signo menos). T101 significa que lo haga con la herramienta alojada en la posición número 101 (la numeración de herramientas también la define el fabricante de la máquina).




Código G1. (Linea recta)



G1.Linea recta. Utiliza como punto de inicio el punto anterior donde estuviera la fresa. Cuando programamos G1 le indicamos el punto final de hasta adonde queremos la línea recta.

G1 X210.5 Y224 Z-5 T101

Con esta línea le decimos al control que haga una línea recta desde donde estaba posicionada hasta las medidas indicadas. La dirección de la línea (horizontal, vertical o diagonal) la defines con los datos que programes en X e Y. Si por ejemplo quieres que este mecanizado esté en rampa puedes darle a la Z un valor diferente (ej. Z-10), en este caso empieza el mecanizado donde esté posicionada en Z-5 y acaba en Z-10 de forma progresiva.



Código G2. (Arco en sentido horario)

G2.Giro en sentido horario (misma dirección que agujas del reloj). Utiliza como punto de inicio el punto anterior donde estuviera la fresa. Cuando programamos G2 le indicamos el punto final de donde termina el arco (o círculo completo).

G2 X414.4 Y189.8 Z-5 I346.8319 J141.1687 T101

Con esta línea le decimos al control que haga un arco en sentido horario desde donde estaba posicionada hasta las medidas indicadas. Tienes que indicar también los datos del centro del arco, I para la medida en X y J para la medida en Y.



Código G3. (Arco en sentido anti-horario).

G2.Giro en sentido horario (misma dirección que agujas del reloj). Utiliza como punto de inicio el punto anterior donde estuviera la fresa. Cuando programamos G2 le indicamos el punto final de donde termina el arco (o círculo completo).

G2 X414.4 Y189.8 Z-5 I346.8319 J141.1687 T101

Con esta línea le decimos al control que haga un arco en sentido horario desde donde estaba posicionada hasta las medidas indicadas. Tienes que indicar también los datos del centro del arco, I para la medida en X y J para la medida en Y.



Código G3. (Arco en sentido anti-horario).

G3. Giro en sentido anti-horario (al contrario de la dirección de agujas del reloj). Utiliza como punto de inicio el punto anterior donde estuviera la fresa. Cuando programamos G3 le indicamos el punto final de donde termina el arco (o círculo completo).

G3 X... Y... Z... I... J... T...

Con esta línea le decimos al control que haga un arco en sentido anti horario desde donde estaba posicionada hasta las medidas indicadas. Tienes que indicar también los datos del centro del arco, I para la medida en X y J para la medida en Y.



N (Desplazamiento)

N. Es la instrucción que utilizamos cuando la máquina termina de realizar el trabajo y queremos que se desplace a un punto determinado para que puedas quitar la pieza que ha mecanizado.

N X-100 Y-100

Con esta línea le decimos al control se retire al punto indicado y poder retirar la pieza mecanizada. Los valores de X e Y en este caso son negativos ya que en esta máquina esta instrucción está referenciada con el origen **0,0,0 de máquina** (no de pieza) y la dirección de cada uno de los ejes respecto a ese origen.

