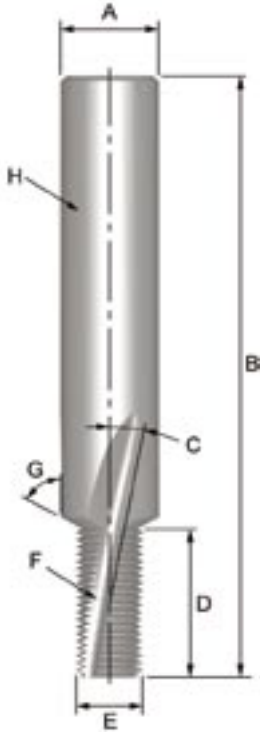


Fresas de Roscar

NOMENCLATURA



- A Diámetro del Mango
- B Longitud Total
- C Ángulo de la Hélice
- D Longitud de Corte
- E Diámetro de Rosca
- F Estría
- G Ángulo del Chafilán
- H Mango



- 1 Ángulo de Corte
- 2 Diámetro del alma
- 3 Rebaje de la rosca radial

CONSEJOS GENERALES PARA ROSCAR CON FRESAS DE M.D

Las fresas de roscar realizan la rosca mediante una operación de fresado. Para hacer esto posible, es necesaria una máquina de Control Numérico (CNC) con las cuales se puede interpolar (3 direcciones). Consultar el manual de la máquina o conectar con el proveedor para obtener más información. También se puede escribir un subprograma propio para la operación de fresado de la rosca.

1. Buscar la aplicación en el "Product Selector" y se obtendrán diferentes sugerencias de subprogramas para el fresado de la rosca en función de la aplicación, obteniendo así el programa de CNC adecuado para la aplicación. El programa de CNC puede estar realizado con los sistemas de programación más comunes, incluyendo; DIN66025(ISO), Heidenhain, Fanuc y Siemens.
2. Se recomienda unos diámetros de taladros, iguales que para los machos convencionales.
3. Para un ajuste fácil de la tolerancia roscada, programar siempre la correlación del radio. El valor Rprg va impreso en la herramienta. Si la tolerancia es seleccionada en el "Product Selector" también da una recomendación para ajustar el valor de Rprg.
4. Usar un calibre para comprobar la tolerancia en la primera rosca y luego a intervalos regulares para tener una indicación rápida si hay que corregir el radio. Normalmente el radio se puede corregir 2-3 veces antes que la fresa se desgaste.
5. Al mecanizar en seco, se recomienda eliminar las virutas con aire comprimido.
6. Cuando se trabaja con materiales muy difíciles, se recomienda que la operación de roscado se realice en 2 o 3 tiempos. El "Product Selector" ofrece la elección de distintos programas-CNC con saltos de corte de 1/2 o 1/3 (2 o 3 tiempos).

VENTAJAS DEL FRESADO DE ROSCA COMPARADO CON EL ROSCADO CONVENCIONAL

- El fresado de rosca proporciona más fiabilidad, concretamente:
 - Virutas más pequeñas.
 - Se pueden ajustar las tolerancias mediante cálculos exactos.
 - Roscado completo hasta el fondo del agujero.
- Vida útil de la herramienta más larga.
- Trabaja con la mayoría de los materiales.
- La misma fresa se puede usar para muchos diámetros, siempre que el paso sea el mismo.
- Se puede usar la misma herramienta para roscas internas a izquierdas o a derechas, y la rosca G puede ser usada incluso para roscas internas y externas.
- Permite mecanizar en seco.
- El avellanado en la fresa métrica permite biselar.
- Los roscas cónicas tienen la posibilidad de biselar con una calidad superior y muy precisa comparado con los machos convencionales.

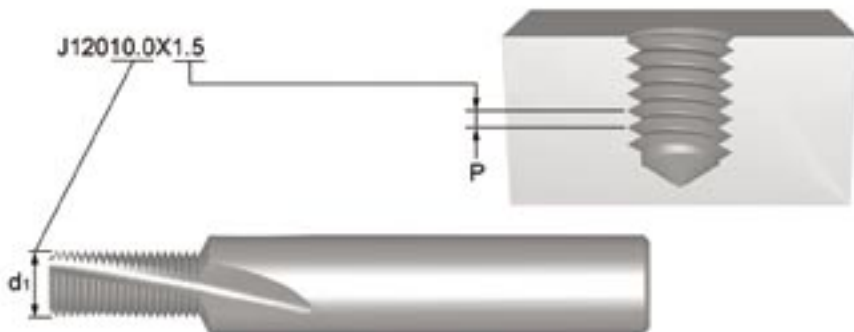
Fresas de Roscar

OTROS DATOS SOBRE EL FRESADO DE ROSCAS

- El fresado de roscas es un proceso lento y los ahorros de tiempo empezarán primero en las dimensiones mayores pero la calidad del acabado y la precisión conseguida superan con mucho la velocidad del proceso de producción.
- La profundidad de la rosca se limita a 2 x diámetro para métrica y 1,5 x diámetro para métrica fina y G.
- Se puede volver a rectificar la fresa en el lado de la inclinación (mirar la sección de rectificado).

ELECCIÓN DE SU HERRAMIENTA

Todas las fresas de roscar tienen un número de código de pieza según el tipo de fresa, el diámetro (d1) y el paso. El código de la pieza es el número a mencionar al encargar la herramienta. Comprobar siempre en el catálogo Dormer o "Product Selector" la dimensión de la rosca del código de la herramienta.

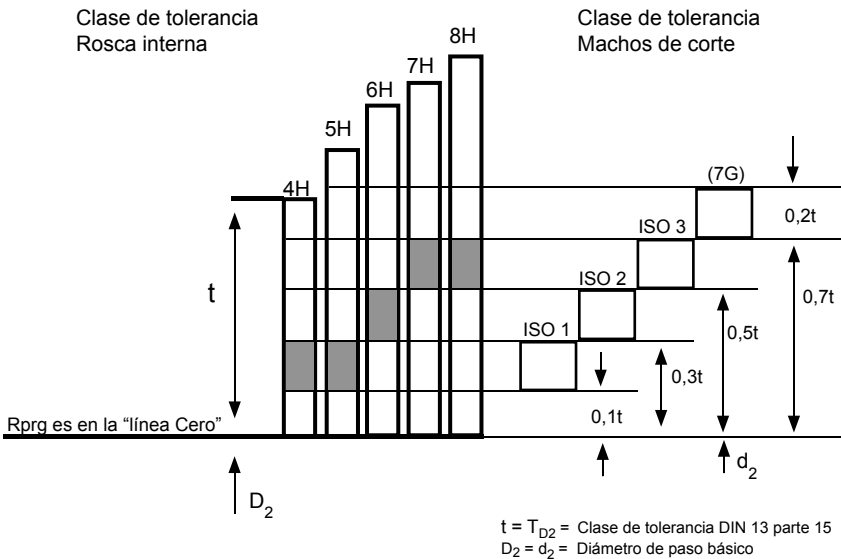


Esta fresa de roscar puede ser usada para roscas \geq M12 x 1,5 (M15 x 1,5 , M16 x1,5 etc.)

PROGRAMACIÓN CON Rprg

Para un fácil ajuste de la tolerancia roscada, programar siempre la corrección del radio. El valor Rprg va impreso en la herramienta y normalmente se introduce en el descentrado de la memoria del útil. El Rprg es un valor de inicio para las herramientas nuevas.

Rprg se basa en la línea Cero teórica de la rosca. Esto significa que, al trabajar con Rprg, la rosca nunca es demasiado grande pero sí muy cerrada, normalmente demasiado. Habrá que añadir después una pequeña cantidad para dar con la tolerancia correcta para su diámetro de rosca nominal. Comprobar con un calibre. Si se usa el "Product Selector" para obtener el programa CNC, este ofrece también una recomendación del ajuste del valor Rprg para seleccionar la tolerancia recordar que un valor pequeño de Rprg ofrece un gran diámetro de rosca nominal.



Fresas de Roscar

PROBLEMAS EN LA REALIZACIÓN DE ROSCAS CON FRESAS DE M.D.

| Problema | Causa | Remedio |
|------------------------------|--|---|
| Vida corta de la herramienta | Valores de corte equivocados | Reducir velocidad / avance |
| | Inestabilidad | Comprobar el portaherramientas |
| | Desgaste rápido | Reducir la velocidad |
| Rotura de la herramienta | Mala evacuación de la viruta | Usar aire comprimido, emulsión o refrigeración interior |
| | Carga demasiado grande | Dividir el procedimiento de corte en 2 o 3 tiempos |
| | | Reducir el avance |
| Inestabilidad | Comprobar o cambiar el portaherramientas | |
| Viruta | Inestabilidad | Comprobar o cambiar el portaherramientas |
| | Valores de corte equivocados | Reducir velocidad / avance |
| | Carga demasiado grande | Dividir el procedimiento de corte en 2 o 3 tiempos |
| Reducir el avance | | |

Para una larga vida de la herramienta se recomienda siempre usar programas CNC con una entrada suave y correcta en el material. Comprobar con el "Product Selector".

Programación:

"Si yo no puedo encontrar el programa con la lengua correcta para mi máquina CNC en el Product Selector".

– La mayoría de los sistemas de control pueden estar cambiados respecto DIN / ISO cuando tú estas haciendo la trayectoria del fresado de la rosca. Comprobar con el manual.

"Al principio, cuando yo estoy usando una fresa de roscar y empiezo a fresar la rosca por encima de la pieza de trabajo, parece que la fresa creará una rosca demasiado grande."

- El sistema de control no lee que tú estas moviendo el centro de la herramienta para el contorneado (M41). Comprobar que el valor de Rprg esta compensado en la memoria de la herramienta, y que la herramienta esta establecida para este valor de Rprg.

