



HEIDENHAIN



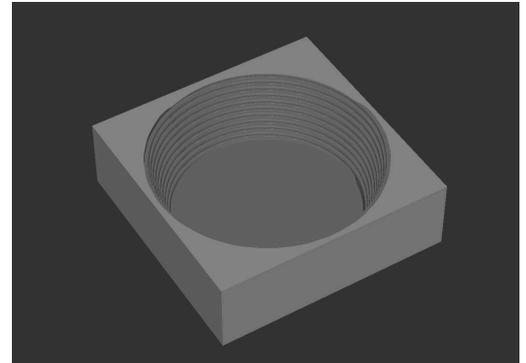
NC-Solutions

Descripción para el programa NC 3170

Español (es)
5/2017

1 Descripción para los programas 3170_es.h y 31701_es.h

Programa NC para crear una rosca interior cónica.



Programa NC 3170_es.h

En el inicio del programa, el control numérico llama primeramente el Programa NC 31701_es.h. Con dicho programa NC, el control numérico mecaniza el cono en el que, a continuación, fresa la rosca.

Como paso siguiente se define en el programa NC la herramienta y todos los parámetros necesarios para el mecanizado.

El mecanizado se realiza de abajo hacia arriba.



Con el parámetro SENTIDO DE DESPLAZAMIENTO se define si el control numérico realiza una rosca a izquierda o una rosca a derecha.

Tras la introducción de parámetros, el control numérico llama un subprograma. En dicho subprograma, el control numérico calcula la trayectoria de la herramienta y la recorre. La trayectoria de fresado se compone de puntos individuales. Para cada uno de dichos puntos, el control numérico calcula las coordenadas X, Y y Z y hace el desplazamiento al punto con una trayectoria lineal. Con el parámetro División se define cuantos puntos calcula el control numérico en una trayectoria de 360°, influyendo por consiguiente en la precisión.

En el programa de ejemplo, tras el primer mecanizado se definen de nuevo algunos parámetros. El control numérico llama el subprograma una segunda vez, y realiza el acabado del filete de rosca.

Tras el mecanizado, el control numérico retira la herramienta y finaliza el programa NC.

| Parámetro | Nombre | Significado |
|-----------|-------------------------------------|---|
| Q1 | CENTRO X | Coordenada X del centro del círculo |
| Q2 | CENTRO Y | Coordenada Y del centro del círculo |
| Q4 | SENTIDO DE DESPLAZAMIENTO | Dirección de la trayectoria de fresado <ul style="list-style-type: none"> ■ +1 para una trayectoria de fresado en el sentido antihorario ■ -1 para una trayectoria de fresado en el sentido horario |
| Q5 | DIVISIÓN | Número de puntos calculado por cada trayectoria de 360° |
| Q6 | RADIO EXTERIOR ABAJO | Radio exterior de la rosca en el punto inicial de la trayectoria de fresado |
| Q7 | ANGULO INICIAL | Ángulo polar en el punto inicial de la trayectoria de fresado |
| Q8 | ANGULO CONO | Ángulo del cono |
| Q9 | Paso | Paso de rosca |
| Q10 | ALTURA DE SEGURIDAD | Posición Z segura, referida al punto cero de la pieza |
| Q11 | AVANCE POSICIONAMIENTO PREVIO | Velocidad de desplazamiento de la herramienta en el posicionamiento previo |
| Q12 | AVANCE DE FRESADO | Velocidad de desplazamiento de la herramienta en la trayectoria helicoidal |
| Q3 | COORDENADA Z INICIO | Coordenada Z en el punto de inicio de la trayectoria de fresado |
| Q13 | COORDENADA Z FINAL | Coordenada Z al final de la trayectoria de fresado |
| Q14 | SOBREMEDIDA EN EL PLANO X/Y | Sobremedida en el plano X/Y |
| Q16 | DISTANCIA DE SEGURIDAD LATERALMENTE | Distancia que recorre el control numérico al hacer el posicionamiento previo en el plano X/Y |

Programa NC 31701_es.h

Programa NC para mecanizar un cono. El control numérico ejecuta el mecanizado con trayectorias de la herramienta en el plano X/Z.

En el inicio del programa se define la herramienta y todos los parámetros que se necesitan para el mecanizado.

Tras la introducción de parámetros, el control numérico ejecuta algunos cálculos. Luego, el control numérico desplaza la herramienta hasta una altura de seguridad, desplaza el punto cero al centro del cono y posiciona previamente la herramienta. Luego, el control numérico posiciona la herramienta en el radio superior y recorre la trayectoria de fresado en el eje X y en el eje Y. A continuación, el control numérico desplaza la herramienta en el eje X en el centro del cono y, a continuación, en el eje Z hasta una posición segura. Luego tiene lugar un giro incremental del sistema de coordenadas. El control numérico va repitiendo el proceso, hasta que el cono se haya mecanizado completamente.

Tras el mecanizado, el control numérico repone el giro y el desplazamiento del punto cero a sus valores originales, retira la herramienta y finaliza el programa NC.

| Parámetro | Nombre | Significado |
|------------------|------------------------|--|
| Q1 | CENTRO PRIMER EJE | Coordenada X del centro del cono |
| Q2 | CENTRO SEGUNDO EJE | Coordenada Y del centro del cono |
| Q3 | COORDENADA Z ARRIBA | Coordenada Z del borde superior del cono |
| Q5 | RADIO ARRIBA | Radio en el borde superior del cono |
| Q4 | COORDENADA Z ABAJO | Coordenada Z en el borde inferior del cono |
| Q6 | RADIO ABAJO | Radio en el borde inferior del cono |
| Q7 | DISTANCIA DE SEGURIDAD | Posición Z segura, referida al borde superior del cono |
| Q8 | AVANCE DE FRESADO | Velocidad de desplazamiento de la herramienta durante el mecanizado |
| Q9 | AVANCE SALIDA | Velocidad de desplazamiento de la herramienta al realizar el nuevo posicionamiento |
| Q10 | DIVISIÓN | Número de cortes en el plano X/Z |

