

UNIDAD DE COMPETENCIA Preparar máquinas y sistemas para proceder al mecanizado por arranque de viruta

Nivel 2

Código UC0090_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Montar herramientas y sistemas de amarre de las piezas de acuerdo con el proceso establecido y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

CR 1.1 Las herramientas y útiles se preparan en función de las características de la operación a realizar, las tolerancias que se deben conseguir y la rentabilidad de la operación.

CR 1.2 Las herramientas para el montaje del útil se seleccionan en función de las características del útil, de los elementos de sujeción y del par de apriete que se deba aplicar.

CR 1.3 Los útiles y herramientas se verifican, comprobando que se encuentran en buen estado de afilado y conservación, garantizando la calidad del mecanizado y la seguridad de la operación.

CR 1.4 Las herramientas, portaherramientas y útiles de sujeción de piezas se regulan en función de la operación a realizar y las especificaciones del fabricante.

CR 1.5 Los ejes, centros de taladros, límites de mecanización, líneas de referencia, entre otros, se trazan, garantizando la definición de la pieza para su mecanizado.

CR 1.6 Los elementos de transporte y elevación para el traslado de piezas o equipos, se seleccionan en función de las características del material que hay que transportar y se utilizan en condiciones de seguridad.

RP 2: Montar los accesorios o dispositivos de alimentación de las máquinas, para proceder al mecanizado por arranque de viruta, en función de la orden de fabricación y cumpliendo la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

CR 2.1 El montaje de los accesorios o dispositivos se realiza según instrucciones del fabricante y de acuerdo con las normas de seguridad aplicables.

CR 2.2 Los elementos de lubricación y refrigeración se mantienen en condiciones de uso, garantizando la calidad y seguridad durante el proceso.

CR 2.3 Los dispositivos de alimentación de las máquinas se colocan y regulan, comprobando la continuidad de la alimentación, la ausencia de obstrucciones, entre otros, garantizando la consecución y la seguridad del proceso.

CR 2.4 Los parámetros del proceso (velocidad de desplazamiento, caudal, presión, entre otros) se regulan según las especificaciones técnicas del mismo y teniendo en cuenta las normas de seguridad.

CR 2.5 Las variables (velocidad, fuerza, presión, entre otras) se verifican utilizando los instrumentos requeridos, en función tanto de la variable como de su magnitud.

CR 2.6 El programa del PLC o del robot se comprueba, verificando que responde a las especificaciones técnicas del proceso (secuencia, parámetros de sujeción, velocidades, entre otros) y tiene la sintaxis adecuada al equipo que se debe programar.

RP 3: Realizar el programa de control numérico por ordenador (CNC), para proceder al mecanizado por arranque de viruta, a partir de la orden y proceso de fabricación.

CR 3.1 El programa de CNC se establece teniendo en cuenta el orden cronológico de las operaciones, las herramientas que se han de utilizar, los parámetros de operación y las trayectorias.

CR 3.2 La programación de la máquina se realiza en función del tipo de mecanizado, tipo de herramienta, velocidad de trabajo, esfuerzos y tipo de material mecanizado.

CR 3.3 La trayectoria de la herramienta se programa teniendo en cuenta la estrategia de mecanizado.

CR 3.4 La simulación del programa o la prueba del programa se realiza para comprobar que el mecanizado es viable y que se desarrolla en una secuencia lógica.

CR 3.5 El programa CNC es introducido en la máquina a través de los dispositivos periféricos o transferido desde el ordenador.

RP 4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones de mecanizado por arranque de viruta, según el manual de instrucciones, la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

CR 4.1 Los elementos de medida y control del equipo e instalaciones se verifican durante su funcionamiento para comprobar la exactitud de la medida.

CR 4.2 Los elementos averiados o desgastados se sustituyen tras la observación de los parámetros de los mismos que indiquen dicho desgaste o avería.

CR 4.3 Los elementos susceptibles de engrase se lubrican con la periodicidad establecida.

CR 4.4 Los depósitos de los lubricantes se mantienen entre los niveles máximo y mínimo, utilizando los lubricantes de las características establecidas.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de programación y aplicaciones informáticas específicas de mecanizado por arranque de viruta. Periféricos de comunicación de CNC. Útiles de trazado. Herramientas de montaje. Herramientas de corte. Instrumentos metrología.

Productos y resultados

Máquinas de mecanizado programadas por CNC. Máquinas herramientas preparadas para producción unitaria o de pequeñas series y máquinas herramientas automáticas preparadas y programadas para series medianas o grandes. Sistemas de fabricación preparados para proceder al mecanizado por arranque de viruta.

Información utilizada o generada

Planos de fabricación. Catálogos de material y herramientas. Manuales de máquinas, programación CNC y accesorios. Instrucciones del proceso. Instrucciones de programación. Instrucciones de mantenimiento de uso. Características de los refrigerantes y lubricantes. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.