

UNIDAD DE COMPETENCIA Preparar y programar máquinas y sistemas para proceder al mecanizado por corte y conformado

Nivel 2
Código UC0096_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 y protección del medio ambiente.

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 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, de las especificaciones del fabricante y teniendo en cuenta las diferentes calidades de chapa para transformar, los tipos de lubricantes a utilizar y las pruebas realizadas.

CR 1.5 Los elementos de transporte y elevación se eligen, en función de las características del material que hay que transportar y se utilizan aplicando las normas de seguridad.

RP 2: Montar los accesorios o dispositivos para mecanizar o alimentar las máquinas en función de la orden de fabricación y la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales.

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 seguridad durante el proceso.

CR 2.3 Los dispositivos de alimentación de las máquinas se colocan y regulan 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.

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), 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, según el manual de instrucciones y 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. Periféricos de comunicación de CNC. Herramientas de preparación, corte y especiales. Herramientas manuales. Instrumentos de metrología. Elementos de transporte y manutención. Sistemas automáticos de alimentación. Robots y manipuladores.

Productos y resultados

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

Información utilizada o generada

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