

Estándar de competencias profesionales

Definir procesos de mecanizado en fabricación mecánica

Familia Profesional	Fabricación Mecánica
Nivel	3
Código	ECP0593_3
Estado	BOE
Publicación	Orden PRA/1879/2016

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Elaborar el método de mecanizado, estableciendo los parámetros del proceso, utillajes y herramientas para asegurar la factibilidad y rentabilidad de la fabricación con la calidad requerida y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y protección del medioambiente.

IC1.1 Las fases y operaciones del proceso de mecanizado se describen en la hoja de proceso de forma secuencial.

IC1.2 Los parámetros de mecanizado (velocidad, avance, profundidad de pasada, presión, u otros) se definen para cada operación de mecanizado, asegurando la calidad del producto y optimizando el tiempo de ejecución.

IC1.3 Los útiles y herramientas se seleccionan en función de las operaciones a realizar, con la calidad y seguridad requeridas.

IC1.4 Los croquis de los útiles y herramientas especiales se dibujan según normas de representación gráfica para permitir su fabricación.

IC1.5 Los aparatos de control que deben utilizarse en cada verificación se especifican, en cada operación de mecanizado.

IC1.6 Las tolerancias de fabricación se especifican en cada operación según la información recogida en los planos de fabricación.

- IC1.7** El cálculo de los tiempos de fabricación se realiza utilizando las técnicas establecidas y teniendo en cuenta los tiempos de puesta a punto, de operación y de máquina.
- IC1.8** La rentabilidad del mecanizado se calcula teniendo en cuenta los costes de fabricación debidos al tiempo de mecanizado, el coste de las herramientas de corte y la tasa horaria del mecanizado.
- EC2** Especificar las características de las máquinas y útiles requeridos para el mecanizado, con el fin de conseguir los objetivos de producción, a partir de la información técnica del producto y el plan de producción.
- IC2.1** Las máquinas, utillajes e instalaciones para el mecanizado se adecuan a las dimensiones, formas y tolerancias de los productos que se pretenden mecanizar.
- IC2.2** Las características (potencia, tamaño, prestaciones, u otras) de las máquinas e instalaciones para el mecanizado, se definen en función de los objetivos de producción.
- IC2.3** Los medios de producción para el mecanizado se definen teniendo en cuenta su nivel tecnológico, permitiendo rentabilizar la inversión y la calidad establecida.
- IC2.4** Las nuevas máquinas de mecanizado, utillajes e instalaciones se seleccionan teniendo en cuenta la utilización de tecnologías y procesos limpios para reducir el consumo energético y minimizar los residuos generados.
- EC3** Proponer la distribución en planta de maquinaria e instalaciones de mecanizado, para equilibrar el flujo de la producción, teniendo en cuenta las normas referentes a la disposición de recursos humanos y materiales y garantizando el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.
- IC3.1** Las máquinas o instalaciones para el mecanizado se disponen según el flujo de materiales y las normas de distribución en planta.
- IC3.2** La distribución se diseña teniendo en cuenta las fases del proceso de mecanizado en función de los caminos críticos, entradas y salidas de materiales, cuellos de botella y desplazamientos aéreos.
- IC3.3** La distribución en planta de maquinaria e instalaciones de mecanizado se establece garantizando el mínimo recorrido de los materiales y evitando las interferencias en el proceso de mecanizado.
- IC3.4** La distribución en planta de maquinaria e instalaciones para el mecanizado se realiza aplicando criterios de seguridad, calidad, respeto al medio ambiente y versatilidad, a fin de conseguir los objetivos de producción.

EC4 Mantener organizada la documentación técnica necesaria para el desarrollo del proceso de mecanizado, asegurando su actualización.

IC4.1 Los históricos (Análisis Modal de Fallos y Efectos "AMFE", u otros) se cumplimentan incluyendo las modificaciones (de forma, de dimensiones, proceso, u otras) que se producen a lo largo de la producción.

IC4.2 La documentación técnica se actualiza y organiza, permitiendo un fácil acceso a catálogos, revistas, manual de calidad, planos, u otra información relevante.

IC4.3 La documentación se codifica según normas establecidas en el soporte indicado.

IC4.4 Las pautas para la revisión y actualización de la documentación técnica se establecen, asegurando el mantenimiento al día de la misma.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Aplicaciones informáticas específicas de simulación, planificación y monitorización de sistemas.

Información utilizada o generada

Documentación técnica del producto Planos AMFE de producto y proceso de mecanizado Normas de proceso y producto Métodos de verificación y control de piezas Procesos de mecanizado por arranque de viruta.