

Formación Profesional

H/ 2436

H/2436

Fabricación Mecánica

Técnico en Mecanizado



Grado Medio

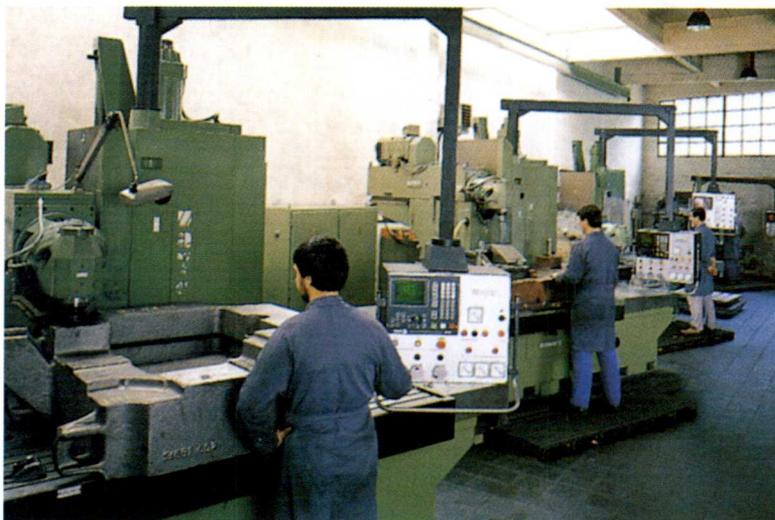
Descripción

La competencia general de este técnico consiste en realizar las distintas operaciones en los procesos de mecanizado, controlando los productos obtenidos, así como el funcionamiento, puesta en marcha y parada de los equipos, responsabilizándose del mantenimiento de primer nivel de los mismos, obteniendo la producción en las condiciones de calidad, seguridad y plazo de entrega.

Para desarrollar esta competencia deberá realizar las funciones siguientes:

- Interpretar planos, especificaciones técnicas, órdenes de fabricación y otras informaciones asociadas a la producción que le permitan realizar su trabajo con eficacia y seguridad.
- Operar y controlar los distintos equipos, máquinas y herramientas, de forma autónoma y en condiciones de seguridad, con la técnica adecuada a la producción, atendiendo a prioridades establecidas y a principios de rentabilidad, calidad y plazo exigidos.
- Analizar las posibles prestaciones de las máquinas y equipos que intervienen en el proceso de mecanizado, identificando los parámetros de regulación y control, con el fin de obtener el máximo aprovechamiento de los mismos y proponer posibles mejoras de los procesos productivos, teniendo en cuenta los parámetros de seguridad y calidad establecidos.
- Preparar y programar los equipos de control y puesta a punto, y el correcto funcionamiento de máquinas, herramientas y útiles bajo su responsabilidad, resolviendo las incidencias que surjan en el desarrollo del trabajo y que impliquen la intervención sobre dichos elementos, teniendo en cuenta, además, los parámetros de seguridad y calidad establecidos.
- Poseer una visión de conjunto y coordinada de las fases del proceso de fabricación por mecanizado, comprendiendo la función de los diversos equipos y máquinas, con objeto de alcanzar los objetivos de la producción.
- Interpretar y comprender la información de los instrumentos de control con el fin de intervenir sobre la máquina o sistema para obtener el producto dentro de las tolerancias admitidas.

H/ 2436



- Detectar los diferentes defectos obtenidos durante la producción e identificar los parámetros sobre los que hay que actuar para su corrección.
- Realizar las operaciones de control de calidad en mecanizado, aplicando los procedimientos establecidos.
- Organizar el trabajo de los operarios que forman parte de su equipo, realizando el seguimiento de la producción y las comprobaciones de las características técnicas de los productos mecanizados supervisando las condiciones de seguridad.
- Cumplir su actividad con orden, rigor y limpieza de acuerdo con la documentación e instrucciones generales recibidas, previniendo los riesgos personales y de grupo derivados del manejo de máquinas, medios auxiliares y materiales.
- Adaptarse a los diversos puestos de trabajo en relación con el proceso de mecanizado, así como a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los cambios tecnológicos producidos en la evolución de su profesión.
- Establecer comunicaciones verbales, escritas o gráficas con otros departamentos para obtener la materia prima necesaria para la producción, así como cursar solicitudes de reparación de los diferentes medios de producción y control o realización de útiles y accesorios, ..., utilizando siempre el lenguaje técnico adecuado.
- Administrar y/o gestionar una pequeña empresa o taller de tipo autónomo, en los aspectos productivo, administrativo, comercial y laboral.
- Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo funcional en el que está integrado, colaborando en la consecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo de los demás, participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten, con una actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros y subordinados.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo normas establecidas o procedimientos definidos dentro del ámbito de su competencia, consultando dichas decisiones cuando sus repercusiones económicas o de seguridad sobrepasen su ámbito de responsabilidad.
- Ejecutar un conjunto de acciones, de contenido politécnico y/o polifuncional, de forma autónoma en el marco de las técnicas propias de su profesión, bajo métodos establecidos.

A este técnico, en el marco de las funciones y objetivos asignados por técnicos de nivel superior al suyo, se le requerirán en los campos ocupacionales concernidos, por lo general, las capacidades de autonomía en:

- La preparación de máquinas y equipos de mecanizado por arranque de viruta, abrasión, conformado y especiales.
- La programación y ajuste de las variables de mecanizado en máquinas y equipos.
- El mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos de mecanizado.
- El transporte de materiales y productos necesarios para la realización del mecanizado.
- La comprobación de las características del producto mecanizado.
- La realización de ensayos destructivos y no destructivos.
- La recogida de datos asociados al proceso de mecanizado.

Aptitudes

- | | |
|--|--|
| • Atención. | • Perseverancia y disciplina. |
| • Capacidad de organización e iniciativa. | • Buena percepción visual. |
| • Visión espacial. | • Reflejo. |
| • Precisión. | • Capacidad de observación y análisis. |
| • Percepción y destreza manual. | • Discriminación táctil. |
| • Resistencia física. | • Equilibrio. |
| • Estructuración de formas, cantidades, medidas y tiempos. | |



Actitudes

- Actitud positiva para incorporar nuevos procedimientos, desarrollo de iniciativa, sugerencias, consejos, advertencias.
- Buena disposición para aceptar las indicaciones de compañeros o sugerencias que pueden redundar en la producción,...
- Responsabilidad en su trabajo, sobre todo en lo referente a la seguridad, materiales y equipos.
- Iniciativa.
- Decisión.
- Colaboración.
- Disciplina.

Puesto de trabajo que desempeñan

Este Técnico ejercerá su actividad en todos los sectores que configuran las Industrias de Fabricación Mecánica, pudiendo desempeñar su actividad en empresas relacionadas con:

- Fabricación de productos metálicos.
- Construcción de maquinaria y equipo mecánico.
- Construcción de vehículos automóviles y sus piezas.
- Construcción naval.
- Construcción de material de transporte.
- Fabricación de equipos de precisión óptica y similares.
- En otros sectores productivos donde se realizan trabajos de mecanizado.

En general desarrolla su trabajo en grandes, medianas y pequeñas empresas donde se realice trabajos de mecanizado. En pequeñas empresas y en situación de autoempleo será, probablemente, el técnico más cualificado en su área; En grandes y medianas empresas dependerá de un técnico de nivel intermedio (jefe de taller, jefe de sección). En determinados casos, puede tener bajo su responsabilidad a operarios y depender él directamente del responsable de producción.

De acuerdo con las capacidades definidas en el ciclo formativo y junto con un período razonable de experiencia real (período de adiestramiento y adaptación en la empresa), que deberá ser más o menos largo, según para el puesto de trabajo concreto a que se enfoque su inserción profesional, este técnico podrá llegar a desempeñar un elevada número de puestos de trabajo, entre los que se puede citar a título de ejemplo:

- Preparador de máquinas (tornos automáticos, transfers, sistemas flexibles, líneas de procesado de chapa, ...).
- Tornero.
- Fresador.
- Mandrinador.
- Rectificador.
- Conductor de línea por arranque de viruta.
- Conductor de línea por conformado.
- Conductor de línea por mecanizado especiales.
- Modelista.
- Matricero moldista.
- Programador de máquina-herramienta CNC en planta.

Actividades más significativas

- Interpretar planos, especificaciones técnicas y órdenes de fabricación correspondiente al proceso de mecanizado.
- Elaborar el proceso de mecanizado, estableciendo secuenciación de operaciones, parámetros de control, equipos y medios de producción.
- Trazar y marcar piezas para su posterior mecanización.
- Establecer los ciclos de trabajo de las máquinas y equipos en función de las necesidades de producción.
- Programar y poner a punto las máquinas, equipos y herramientas.
- Elaborar croquis para la definición de utillajes especiales.
- Realizar programas de CNC.
- Adaptar programas de control para sistemas automáticos de alimentación de piezas y operaciones auxiliares de fabricación.
- Realizar el control de respuesta de los sistemas de automatizado (comprobación de la trayectoria, sincronización de movimientos, comprobación de medidas).
- Preparar y poner en marcha las máquinas, equipos y herramientas empleadas para mecanizar por arranque de viruta.
- Operar máquinas herramientas empleadas para mecanizar por arranque de viruta.
- Preparar y poner en marcha las máquinas, equipos y herramientas empleadas para el mecanizado por conformado.
- Operar máquinas herramientas empleadas para mecanizar por conformado (forja, estampación,...).
- Preparar y poner en marcha las máquinas, equipos y herramientas empleadas para el mecanizado por procedimientos especiales.
- Operar máquinas herramientas empleadas para mecanizar por procedimientos especiales (ultrasonidos, electroerosión, plasma,...).
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos de mecanizado.
- Comprobación de las características del producto mecanizado (medición, verificación).
- Instalar los dispositivos de protección de personas y bienes.
- Realizar la preparación y ejecución de ensayos destructivos.
- Realizar la preparación y ejecución de ensayos no destructivos.
- Controlar periódicamente que la producción alcanzada cumple los objetivos previstos.
- Actuar según el plan de seguridad e higiene de la empresa.
- Registrar datos técnicos sobre el proceso de trabajo.

Este técnico podrá asumir diferentes funciones de acuerdo con tipo de empresa en que trabaje, realizando su actividad en el área de producción o en el área de calidad.

En el área de producción :

- Operando las máquinas-herramientas por arranque de viruta, conformado y/o especiales, preparando las máquinas automáticas, las células de mecanizado, los sistemas flexibles o las líneas transfer y en función del tamaño, tipo de empresa y serie que se debe mecanizar, realizando los programas de CNC a pie de máquina.
- Respecto a los trabajos relacionados con el mantenimiento de las instalaciones, equipos o sistemas, tiene una relación de dependencia funcional con el responsable del mismo.
- En los procesos de producción continua se relaciona con los trabajadores de su mismo nivel.

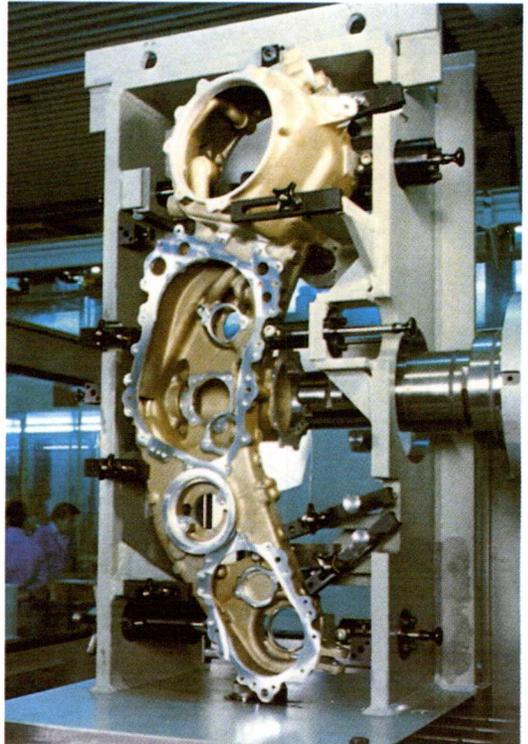
En el área de calidad :

- Realizando verificaciones de los productos en la recepción, durante el proceso de producción y en el control final.

¿Qué útiles herramientas y máquinas manejan?

Los medios, herramientas y útiles más utilizados en el desarrollo de su trabajo son:

- Máquinas herramientas por arranque de viruta (tornos, fresadoras, taladradoras, punteadoras, mandrinadoras, brochadora, ...).
- Máquinas especiales de mecanizado (electroerosión penetración, electroerosión hilo, plasma, láser, haz de electrones, chorro de agua, rebarbadoras, ultrasonidos, ...).
- Máquinas de conformado (trefiladoras, extrusionadoras, termo-conformado, prensas, ...).
- Máquinas de abrasión (rectificadoras, cilindros, rectificadoras planas, rectificadoras roscas, rectificadoras perfiles, punteadoras rectificadoras, ...).
- Sistemas de amarre estándar y utillajes específicos.
- Herramientas de corte, conformado y especiales (brocas, cuchillas, fresas, escoplos, mandril, troqueles, matrices, matrices para embutición, matrices progresivas, brochas, escaradores,...).
- Accesorios estándar y especiales para el mecanizado.
- Herramientas manuales de mantenimiento.
- Elementos de transporte y manutención.
- Útiles de trazado.
- Sistemas automáticos de alimentación. Robots, manipuladores, ...
- Máquinas de CNC.
- Elementos de medición y control.
- Medios de protección personal.
- Equipos de medición dimensional, eléctrica y electrónica.
- Equipos de laboratorio para análisis de materiales.
- Equipos para ensayos no destructivos.
- Equipos para ensayos destructivos.
- Equipos para análisis de características específicas.
- Equipos para ensayos funcionales o de vida.
- Equipo para comprobación de resistencia a los agentes climáticos.
- Patrones de referencia certificados.



Lugar y ambiente de trabajo

De acuerdo con las actividades que realizará, su ambiente y lugar de trabajo puede situarse en laboratorios o en grandes naves de producción o pequeños talleres, en lugares cerrados normalmente que contenga los medios necesarios para el mecanizado, con una atmósfera limpia por lo general, con luz artificial de tipo fría y a temperatura ambiente o a 20 °C

El desarrollo de su actividad lo realizará habitualmente de pie, manipulando equipos, herramientas o útiles. Los riesgos profesionales más comunes, dependiendo de que actividad se desarrolle serían principalmente: cortes, golpes y aprisionamiento.

Las condiciones Laborales, en cuanto a salarios, horarios de trabajo, incentivos, vacaciones, permisos, etc, estarán sujetas a lo estipulado en los convenios anuales que se establezcan en el sector metal, sin perjuicio de que cada empresa, pacte con los trabajadores condiciones especiales, siempre de acuerdo con el marco legal señalado por el Estatuto de los trabajadores.

Plan de formación

Título: Técnico en Mecanizado

Nivel académico: Grado medio.

Duración: 2.000 horas

**Programa formativo:
(Módulos profesionales):**

Procedimientos de mecanizado. Preparación y programación de máquinas de fabricación mecánica. Fabricación por arranque de viruta. Seguridad en las industrias de fabricación mecánica. Sistemas auxiliares de fabricación mecánica. Fabricación por abrasión, conformado y procedimientos especiales. Control de las características del producto mecanizado. Relaciones en el equipo de trabajo. Formación y orientación laboral. Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa. Formación en centro de trabajo.

Condiciones de acceso:

Para acceder a este ciclo, el alumno deberá estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

También será posible acceder a la formación del ciclo, mediante la realización de una prueba regulada, donde el aspirante deberá demostrar que tiene los conocimientos y habilidades suficientes para cursar con aprovechamiento dichas enseñanzas, tener cumplidos los dieciocho años de edad, acreditar, al menos un año de experiencia laboral, haber superado un programa de garantía social.

Modalidades del bachillerato a las que da acceso:

Tecnología.



Ministerio de Educación y Ciencia
Secretaría de Estado de Educación

Separata de la Monografía Profesional. Fabricación Mecánica
Ministerio de Educación y Ciencia
Secretaría de Estado de Educación
Edita: Dirección General de Formación Profesional
Alocativa

1995-2014