

ANEXO 1

REFERENTE PROFESIONAL

A) Perfil Profesional.

a) Perfil profesional.

El perfil profesional del título de Técnico en Conformado por Moldeo de Metales y Polímeros queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

b) Competencia general.

La competencia general de este título consiste en ejecutar los procesos de fundición de aleaciones metálicas, de transformados de polímeros y de materiales compuestos, acondicionando las materias primas; preparando y controlando el funcionamiento de instalaciones, máquinas y utillajes; y comprobando las características de los productos obtenidos, cumpliendo con las especificaciones de calidad, seguridad y protección ambiental.

c) Cualificaciones y unidades de competencia.

Las cualificaciones y unidades de competencia incluidas en el título de Técnico en Conformado por Moldeo de Metales y Polímeros son las siguientes:

FME185–2: Moldeo y machería, que comprende las siguientes unidades de competencia:

–UC0588–2: Elaborar moldes y machos para el proceso de fundición.

–UC0587–2: Preparar máquinas e instalaciones de procesos automáticos de fundición.

FME184–2: Fusión y colada, que comprende las siguientes unidades de competencia:

–UC0586–2: Preparar equipos y realizar la fusión y colada.

–UC0587–2: Preparar máquinas e instalaciones de procesos automáticos de fundición.

QUI112–2: Operaciones de transformación de caucho, que comprende las siguientes unidades de competencia:

–UC0325–2: Elaborar mezclas de caucho y látex.

–UC0326–2: Preparar máquinas e instalaciones para la transformación de polímeros.

–UC0327–2: Realizar operaciones de transformación de caucho y látex.

–UC0328–2: Realizar operaciones auxiliares y de acabado de los transformados de caucho y látex.

QUI113–2: Operaciones de transformación de polímeros termoplásticos, que comprende las siguientes unidades de competencia:

–UC0329–2: Acondicionar los materiales termoplásticos para su transformación.

–UC0326–2: Preparar máquinas e instalaciones para la transformación de polímeros.

–UC0330–2: Realizar las operaciones de transformación de termoplásticos.

–UC0331–2: Realizar las operaciones de acabado de los transformados poliméricos.

QUI114–2: Operaciones de transformación de polímeros termoestables y sus compuestos, que comprende las siguientes unidades de competencia:

–UC0332–2: Conducir la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables.

–UC0326–2: Preparar máquinas e instalaciones para la transformación de polímeros.

–UC0333–2: Construir y acondicionar modelos y moldes para polímeros termoestables.

–UC0331–2: Realizar las operaciones de acabado de los transformados poliméricos.

d) Competencias profesionales, personales y sociales.

- 1) Preparar las materias primas según las especificaciones técnicas de los procesos para la obtención de productos metálicos de fundición, poliméricos y de materiales compuestos.
- 2) Elaborar modelos, moldes y machos, no metálicos, para obtener productos de fundición metálica, poliméricos y de materiales compuestos, interpretando la información técnica y los catálogos.
- 3) Preparar, programar y controlar las instalaciones, partiendo de la interpretación de la información técnica y las normas de fabricación.
- 4) Preparar equipos para la fusión y colada de metales y transformación de polímeros según la documentación técnica y las características del sistema, asegurando su funcionamiento.
- 5) Obtener productos fundidos mediante moldeo cerrado, controlando los parámetros del proceso, el enfriamiento y el desmoldeo del producto.
- 6) Obtener productos fundidos mediante moldeo abierto, controlando los parámetros del proceso, el enfriamiento y el desmoldeo del producto.
- 7) Realizar el acabado del producto mediante las operaciones necesarias, según las especificaciones del mismo.
- 8) Verificar productos moldeados, operando los instrumentos de medida y equipos de ensayos, según procedimientos definidos.
- 9) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el «aprendizaje a lo largo de la vida» y las tecnologías de la comunicación y de la información.
- 10) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.
- 11) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.
- 12) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- 13) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.
- 14) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos» en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- 15) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional.
- 16) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

B) Sistema Productivo.

a) Entorno profesional y laboral.

Este profesional ejerce su actividad en los sectores de industrias transformadoras de metales, caucho y todas aquellas en que el producto o materia prima que se va a emplear sea de naturaleza

polimérica, pudiendo desempeñar su trabajo en empresas de fundición e industrias de transformación de polímeros.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Operador en hornos de segunda fusión.
- Operador de hornos de fusión.
- Técnico en fundición por gravedad.
- Preparador de máquinas de inyección y de baja presión.
- Operador de máquinas de colar aleaciones metálicas.
- Preparador de moldes-machería.
- Moldeador manual.
- Moldeador mecánico.
- Machero mecánico.
- Operador de máquinas de moldes o machería.
- Operador de máquina mezcladora-amasadora de caucho.
- Operador de máquina cortadora de caucho.
- Operador de máquina lustradora de caucho.
- Ensamblador de artículos de caucho e híbridos.
- Ensamblador de artículos de plástico e híbridos.
- Operador de máquinas para fabricar productos de caucho.
- Operador de máquinas para fabricar sellos de caucho.
- Operador de máquina vulcanizadora de artículos de caucho.
- Operador de máquinas para el acabado de productos de caucho y goma.
- Operador de máquina moldeadora-vulcanizadora de caucho.
- Verificador de la fabricación de neumáticos.
- Operador de máquina recauchutadora de neumáticos.
- Operador de máquina moldeadora de neumáticos.
- Cilindrista. Prensista. Adhesivador.
- Operador de máquina mezcladora.
- Operador de máquinas de transformación de termoplásticos.
- Operador de inyectora.
- Operador de extrusora.
- Operador de máquina calandradora.
- Operador de trituradora de termoplásticos.
- Constructor de moldes y modelos de poliéster.
- Operador de máquinas para preparar moldes de resina.
- Operador de máquinas para fabricar resinas sintéticas.
- Operador de máquinas de transformación de artículos termoestables y materiales compuestos de matriz polimérica.
- Ensamblador de artículos de materiales compuestos.
- Operador manual de materiales compuestos.

b) Contexto territorial de Navarra.

En Navarra, el sector de los procesos de conformado por fundición de aleaciones ligeras y férreas, la fabricación de piezas de plástico, el moldeo por transferencia de resina, la obtención de piezas de caucho, juega un papel esencial en sectores productivos relevantes de la economía, como automoción, aeronáutica y aeroespacial, generación de energía, ferrocarril, bienes de equipo o moldes y matrices, entre otros, dependiendo estrechamente de la evolución tecnológica de las instalaciones y maquinaria empleada en los diferentes procesos, la cual está disponible, de manera generalizada, en un mercado de características cada vez más global.

Así, en el tejido industrial de Navarra existen diferentes empresas que requieren profesionales con competencias en conformado y moldeo de metales y polímeros, tales como las dedicadas a la fundición férrea, fundición de aleaciones ligeras, inyección de cauchos y plásticos y en el moldeo de resinas.

c) Prospectiva.

El perfil profesional de este título, dentro del sector productivo, evoluciona hacia un incremento en la toma de decisiones propias de los procesos automatizados, realización de funciones de planificación, mantenimiento, calidad y prevención de riesgos laborales en la pequeña empresa. Asimismo, los procesos de producción, cada día más interrelacionados y orientados a obtener productos acabados, van a requerir una mayor intervención de este profesional en procesos de montaje y logística.

Las estructuras organizativas tienden a configurarse sobre la base de decisiones descentralizadas, trabajo en equipo y asunción de funciones anteriormente asignadas a otros departamentos como calidad, logística, mantenimiento y producción, entre otras.

La flexibilidad en la producción para adaptarse a las exigencias del mercado y la tendencia a la automatización de los procesos de fabricación conllevarán al desarrollo de competencias relacionadas con la preparación de sistemas de fabricación, que requerirán dominios de tecnologías de programación PLCs y robots, además de control de sistemas automáticos de tecnologías neumáticas, hidráulicas, eléctricas o sus combinaciones.

La constante evolución en este campo, tanto de los procesos como de la optimización del uso de materias primas y energía entre los que se puede destacar:

- Los nuevos procesos de conformado (inyección de aleaciones cuprosas, moldeo del zamak en paredes delegadas y thixomolding).
- La mejora de la fundición por la simulación del proceso de llenado y el pilotaje asociado.
- El desarrollo de procesos de fabricación de materiales compuestos por vía líquida, moldeo por transferencia de resina y tecnología de infusión, entre otros.
- La extensión de la fabricación de piezas de plástico multicomponente, mediante el desarrollo de tecnologías de transformación híbridas, multi-inyección, co-inyección y sobre-inyección.
- El desarrollo del moldeo en arena de las aleaciones ligeras en grandes series.
- El reciclaje y la reutilización de arenas usadas, que permiten una considerable mejora del proceso desde el punto medioambiental.
- El ahorro de materias primas y energía a través de la recuperación, regeneración y revalorización de residuos. El eco-diseño de productos de grandes series requerirá cada vez más de este profesional competencias técnicas más polivalentes.