

Estándar de competencias profesionales

Definir productos de estructuras metálicas

Familia Profesional	Fabricación Mecánica
Nivel	3
Código	ECP1146_3
Estado	BOE
Publicación	RD 544/2023

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Elaborar los planos constructivos y de montaje para definir de los productos de estructuras metálicas, partiendo de las instrucciones recibidas, de las especificaciones de ingeniería básica y de la documentación técnica, cumpliendo con la normativa aplicable de calidad, prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.
- IC1.1** Las formas, dimensiones, funcionalidad, tolerancias, datos tecnológicos y acabado requerido en proyecto por el tipo de producto, se definen, cumpliendo las normas de fabricación y los requerimientos exigidos de producción (acabado, tolerancias, entre otros).
- IC1.2** La estrategia constructiva del producto se selecciona, atendiendo a los requerimientos de la ingeniería básica de producción y del espacio delimitado para la instalación o zona de montaje.
- IC1.3** Los elementos estructurales (placas de anclaje, soportes, vigas, correas, arriostramientos), se ajustan, considerando las características del producto (dimensiones, geometría, calidad, entre otros) y las solicitudes a las que está sometida (esfuerzos radiales, esfuerzos longitudinales, entre otros).
- IC1.4** Las uniones (medios, dimensiones y disposición de los tornillos o cordones) se definen, garantizando el conjunto de la estructura y cumpliendo las normas y requerimientos de proyecto.

IC1.5 Los elementos o conjuntos y los pasos a seguir con los productos intermedios identificados se recogen en los planos de despiece, atendiendo a los procesos de trazado, corte, mecanizado y conformado.

IC1.6 Los elementos normalizados identificados se incorporan a los planos de despiece, atendiendo a las características mecánicas del elemento o conjunto para facilitar su fabricación e intercambiabilidad.

EC2 Definir los materiales y tratamientos necesarios para la fabricación y montaje de los productos de estructuras metálicas según los planos constructivos y los requisitos técnicos (tolerancias, calidad, entre otros), cumpliendo con la normativa aplicable de calidad, prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

IC2.1 Las características de los materiales (tamaño, naturaleza, forma, entre otros) se definen, atendiendo a la solución constructiva y el coste de los mismos para garantizar las condiciones de proyecto.

IC2.2 Las listas de materiales se codifican, permitiendo su identificación e incorporación en cada fase del proceso, áreas o líneas de trabajo, atendiendo a la estrategia constructiva.

IC2.3 Los productos intermedios, elaborados en fases anteriores, se incorporan en los listados de materiales, permitiendo su identificación en cada fase del proceso.

IC2.4 La tipología y calidad de los tratamientos de acabado se definen en los planos, atendiendo a las especificaciones técnicas y a la finalidad de cada elemento o conjunto.

EC3 Elaborar la información de trazado, corte, mecanizado y conformado de chapas y perfiles para la fabricación de productos de estructuras metálicas, incluyendo los datos para la programación de máquinas automáticas de CNC (Control numérico por computadora) y de robots, de acuerdo con los materiales definidos en los planos de montaje o constructivos, con las instrucciones generales y cumpliendo con la normativa aplicable de calidad, prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

IC3.1 La dimensión, chaflanes y calidad del producto a trazar y cortar se especifican en la documentación de trazado y corte, garantizando el criterio de sobrantes para maximizar el material en relación con la fabricación.

IC3.2 La información de trazado, corte, mecanizado y conformado se genera, atendiendo a la maquinaria (cortadora, trenzadora, brochadora, entre otros) y al proceso de fabricación empleado (extracción de material, sin arranque de viruta, con arranque de viruta, entre otros).

- IC3.3** Los datos de trazado, corte, mecanizado y conformado para cada pieza (dimensiones, formas, tipo, entre otros), se establecen, atendiendo los requerimientos técnicos de las diferentes máquinas automáticas y tipo de material.
- IC3.4** Los elementos del producto codificados e identificados se recogen en los planos constructivos, atendiendo a los procesos de fabricación requeridos y, asegurando la inclusión de la documentación del proyecto para la realización de las operaciones.
- IC3.5** Los datos de programación de máquinas y robots se establecen, atendiendo los requerimientos del proceso de trazado, corte, mecanizado y conformado de chapas y perfiles, tipo de material y tipo de máquina o robot a emplear.
- IC3.6** Los ensayos y los cálculos iniciales de tipo se incluyen en la documentación técnica, atendiendo a la normativa aplicable de fabricación mecánica y a los niveles de calidad del elemento o producto.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Técnicos de calderería y estructuras metálicas

Encargados y/o jefes de equipos de taller de montaje de estructuras metálicas

Técnicos en control de procesos de producción de metales

Medios de producción

Programas ofimáticos de producción general. Software de dibujo 2D y 3D. Sistemas de entrada. Sistemas de salida. Periféricos. Programas para máquinas automáticas con CNC utilizadas en construcciones metálicas y calderería. Programas para robots, manipuladores y sistemas de fabricación utilizados en construcciones metálicas y calderería.

Información utilizada o generada

Documentación técnica de los elementos y obras de construcciones metálicas. Normas aplicables. Métodos de verificación y control. Procesos operacionales de trazado, mecanizado, conformado, unión y montaje. Pliego de especificaciones técnicas, proyecto y planos. Lista de materiales. Instrucciones de trabajo. Hoja de ruta. Plan de calidad, plan de soldeo y plan de puntos de inspección del proceso. Registros

de calidad. Procedimientos de manipulación de materiales. Normas sobre prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente.