

FMEC20

Técnico/a en calderería

FICHA DEL CURSO



Especialidad
formativa





FMEC20

Técnico/a en calderería

DATOS GENERALES:

FAMILIA PROFESIONAL | Fabricación mecánica

DURACIÓN | 490 horas

MODALIDAD | Presencial

OBJETIVO GENERAL:

Realizar el trazado de elementos complejos de calderería, organizar y distribuir el trabajo entre los operarios a su cargo y ejecutar las pruebas y procesos finales sobre los conjuntos montados, comprobando la correcta realización de todos los trabajos y su ajuste a las especificaciones marcadas en la documentación técnica.

CONTENIDOS:

TRAZADO DE ELEMENTOS COMPLEJOS

- Diseño asistido por ordenador: C.A.D.: conjuntos, acotaciones, sombreados y planteamientos del trazado en tres dimensiones.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO

- Preparación de trabajos: Documentación de partida, planos, listas de materiales. Documentación de un proceso productivo, normas utilizadas, especificaciones técnicas de fabricación. Documentación de la homologación de procesos, normas aplicables, especificaciones.
- Procesos productivos: Fases y operaciones de una fabricación de calderería. Análisis de procesos. Relación e interdependencia entre los distintos procesos y áreas de producción. Diagramas de procesos en calderería. Elaboración de información de procesos.
- Planificación: Programa de fabricación. Lanzamiento. Cálculo de necesidades. Planificación de cargas. Técnicas de ejecución empleadas en fabricación. Preparación y distribución de trabajos. Plan de producción. Documentación en el lanzamiento de producción, orden de trabajo, lista base, programa base, hoja de ruta, bono de trabajo, vale de materiales, bono de herramientas y utillajes, orden de transporte, ficha de inspección y verificación, normas de trabajos. Funciones básicas del control. Análisis de fases. Tiempos de fabricación. Aplicación del Gantt y el PERT a la programación de la fabricación. Carga del taller, distribución de trabajos. Seguimiento y control de los trabajos.
- Gestión de producción por ordenador: Aplicación de técnicas G.P.A.O. a la producción en calderería.

EJECUCIÓN DE PRUEBAS Y PROCESOS FINALES

- ✚ Conjuntos de conducción de fluidos: Características de las conducciones según fluido a transportar, agua, vapor, combustibles, otros fluidos líquidos y gaseosos. Componentes de las conducciones. Tuberías. Uniones, a tope, bridas, a hueso, roscadas. Válvulas de paso, de seguridad, posición en servicio. Grifos. Juntas de estanqueidad. Aparatos de filtración, de medida. Soportes y bridas. Presiones de trabajo de los principales servicios de una industria.
- ✚ Resistencia de materiales: Propiedades mecánicas de los materiales: tracción, resiliencia, fatiga. Tipos de esfuerzo: tracción, compresión, cizalladura, cortadura, flexión, pandeo, torsión.
- ✚ Defectos y sus causas: Defectos de forma. Grietas. Porosidad. Defectos de unión. Defectos de soldadura, porosidad, grietas, escorias, inclusiones, falta de fusión, falta de penetración. Causas. Procesos de corrección.
- ✚ Ensayos no destructivos: Líquidos penetrantes. Partículas magnéticas. Ultrasonidos. Radiografías. Ensayos de dureza, Brinell, Vickers, Shore.
- ✚ Pruebas y ensayos de procesos finales: Clasificación de tuberías según material y fluido de transporte. Ensayos no destructivos. Pruebas de rayos X. Pruebas de presión, hidrostática, neumática, de estanqueidad. Prueba de presión de una tubería. Prueba de presión de un servicio. Previsiones a tener en cuenta con la válvulas y aparatos de medida. Defectos causados por pruebas a presión excesiva. Documentación y certificación de ensayos y resultados.