

Estándar de competencias profesionales

Conformar y armar tuberías

Familia Profesional	Fabricación Mecánica
Nivel	2
Código	ECP1143_2
Estado	BOE
Publicación	Orden PRE/2052/2015

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Obtener la información necesaria para el conformado y armado, interpretando planos, hojas de instrucciones, documentación técnica y órdenes de trabajo.
- IC1.1** La información necesaria para el manejo de las máquinas y herramientas se obtiene de la interpretación de la documentación de ingeniería de producción (gráfica, técnica, u otra).
 - IC1.2** La información técnica para el proceso de conformado y armado se obtiene interpretando los planos de tuberías representados en sistemas ortogonales (americano y europeo), isométricos o esquemáticos.
 - IC1.3** Las operaciones y parámetros de autocontrol para el conformado y armado de las tuberías se obtienen interpretando la documentación técnica.
 - IC1.4** La información obtenida se documenta, clasifica y organiza teniendo en cuenta la secuencia de trabajo establecida.
- EC2** Preparar el puesto de trabajo acopiando materiales, preparando y manteniendo equipos, herramientas, instrumentos y protecciones de trabajo, para conformar y armar tuberías en taller, de acuerdo con los estándares de calidad y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

- IC2.1** El acopio y disposición de los elementos y materiales para el conformado y armado de tubería, se efectúa en base a los criterios determinados en planos, isométricas o lista de materiales.
 - IC2.2** Los equipos de protección individual se seleccionan y disponen para su uso, en función de la protección requerida durante las operaciones de conformado y armado de la tubería.
 - IC2.3** Las máquinas y herramientas se seleccionan en función de las operaciones de conformado armado que se han de efectuar y siguiendo las especificaciones de la documentación técnica.
 - IC2.4** Las máquinas y herramientas se preparan según instrucciones de uso del fabricante y requerimientos de mantenimiento.
 - IC2.5** La normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente durante las operaciones de conformado y armado de tubería se aplica siguiendo las instrucciones del plan de seguridad y salud establecido.
 - IC2.6** Las operaciones de mantenimiento del equipo o maquinaria para el conformado y armado de tubería se llevan a cabo, asegurando el funcionamiento de dicho equipo y la calidad del producto.
- EC3** Conformar tuberías para su posterior armado, empleando los equipos y herramientas establecidos, cumpliendo los estándares de calidad, y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.
- IC3.1** La matriz, radio, avance, mandril, tramos rectos, longitud de curvado, reviros o giros y ángulo de curvatura de la tubería se verifican, comprobando que se ajustan a las especificaciones de construcción.
 - IC3.2** Las máquinas se preparan con el utillaje requerido para efectuar el curvado sin deformaciones (arrugas, ovalamientos, grietas, u otras).
 - IC3.3** La boquilla para el curvado en caliente se selecciona en función del material, y el relleno del tubo en caso necesario, permitiendo obtener el radio de curvatura sin deformaciones.
 - IC3.4** La programación de las secuencias del curvado en frío se realiza teniendo en cuenta los diámetros, radios, espesores, calidad del material, además de las características de la máquina utilizada, y considerando la necesidad de efectuar o no un recocido previo.
 - IC3.5** El proceso de conformado se realiza respetando las instrucciones de uso de equipos y máquinas y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.
- EC4** Armar tramos de tubería, bridas e injertos con la ayuda de los útiles requeridos y mediante punteo (incluyendo el punteo por TIG) según las especificaciones prescritas para el montaje

de las tuberías, cumpliendo los estándares de calidad y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

IC4.1 La soldadura por capilaridad se obtiene consiguiendo la holgura requerida entre tubos y accesorios.

IC4.2 Las bridas se posicionan en el tubo, alineando los diferentes elementos con la exactitud requerida para el montaje.

IC4.3 El armado se efectúa de acuerdo con las proyecciones indicadas en las isométricas o planos constructivos.

IC4.4 Las secuencias del armado se realizan siguiendo el procedimiento establecido (acoplar, alinear y fijar).

IC4.5 Los puntos de soldadura se realizan en el lugar determinado y con el procedimiento establecido, incluyendo el punteo con TIG.

IC4.6 El trabajo realizado se verifica, garantizando que cumple las condiciones y especificaciones requeridas de montaje.

IC4.7 Las piezas se identifican mediante el marcado y el etiquetado.

EC5 Realizar las operaciones de tratamiento que permitan dejar las tuberías en las condiciones óptimas de servicio, cumpliendo los estándares de calidad y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

IC5.1 La tubería se trata para obtener el grado de acabado exigido en especificaciones, órdenes de trabajo, sociedades de clasificación y exigencias de los servicios a que irá destinado el tubo.

IC5.2 El tratamiento final se efectúa en el orden secuencial especificado en las órdenes de trabajo y con las técnicas indicadas para cada uno de los procesos.

IC5.3 Las operaciones de limpieza y decapado se realizan con los parámetros propios de cada uno de los tratamientos.

IC5.4 La tubería se protege de la forma especificada tras el tratamiento de finalización del tubo y antes de ser montada, para evitar deterioros del tratamiento.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Instrumentos de medida y verificación. Curvadoras. Terrajas y herramientas de conformado. Medios de elevación y transporte. Máquinas manuales, semiautomáticas y automáticas para corte y soldadura. Útiles y herramientas para el armado. Equipos de protección individual y colectiva.

Información utilizada o generada

Planos generales, isométricos, croquis, plantillas, esquemas e instrucciones de trabajo. Lista de materiales: normalización de tubería, accesorios y materiales. Estándares de calidad. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente. Normas de autocontrol.