

Estándar de competencias profesionales

Verificar la fabricación eléctrica aeronáutica

Familia Profesional	Fabricación Mecánica
Nivel	3
Código	ECP2779_3
Estado	BOE
Publicación	RD 914/2024

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Comprobar el despacho de los elementos (mazos, cables o conectores a fabricar o instalar en la estructura eléctrica aeronáutica), para garantizar el estado y registro del producto, identificando la información (número de serie, número de elementos, entre otros) de las etiquetas de marcaje y control.
- IC1.1** Los elementos eléctricos se comprueban, atendiendo a la lista de partes descrita en la Instrucción de Trabajo (IT), cotejando la información del producto y, garantizando la fabricación de mazos eléctricos aeronáuticos.
- IC1.2** Los elementos eléctricos (mazo de cable, cableado, conectores, entre otros) se comprueban mediante inspección visual, o medios técnicos (polímetro, osciloscopio, amperímetro, entre otros), garantizando la ausencia de daños, desperfectos o ausencia de continuidad.
- IC1.3** Los elementos eléctricos identificados como no conformes, incompletos o caducados se verifican, sustituyendo por otros elementos en estado original, garantizando la instalación eléctrica del conjunto, atendiendo a la Instrucción documental de producción o mediante la Instrucción documental de Verificación.
- EC2** Verificar la fabricación eléctrica aeronáutica, para comprobar los elementos de unión y ensamblaje (tornillos, arandelas, distanciadores, bridas y tuercas), garantizando el montaje y calibración, atendiendo a la Instrucción Técnica (IT).

- IC2.1** Los útiles de unión y ensamblaje se verifican, comprobando en la etiqueta identificativa la información de la fecha de fabricación y calibración.
- IC2.2** Los elementos de ensamblaje (tuercas, tornillos, bicomponentes, entre otros) se verifican, inspeccionando visualmente el estado, midiendo la pieza con calibres y galgas para aseverar los valores del manual del fabricante, garantizando la ausencia de daños y desperfectos.
- IC2.3** El utillaje de unión en la fabricación eléctrica aeronáutica (plegadoras, remachadoras, fijadoras, entre otros) se comprueba, verificando su funcionalidad y garantizando el cumplimiento de la normativa aplicable relacionada con la limpieza, organización y daños de los elementos.
- EC3** Garantizar la producción de los conectores de los mazos eléctricos en la fabricación eléctrica aeronáutica, para asegurar su funcionamiento durante la conexión, aseverando los procedimientos y las especificaciones relacionadas con la conductividad eléctrica y conexión estanca.
- IC3.1** La conexión del cable y el terminal, se verifica, comprobando el pelado, el crimpado y el valor de inserción, midiendo las tolerancias con las galgas de espesores y comparándolas con los valores indicados en el manual de fabricación aeronáutica.
- IC3.2** La inserción de los contactos en las bornas del conector eléctrico se comprueban, aseverando la continuidad eléctrica y estanqueidad, para garantizar la Instrucción de Verificación de la fabricación aeronáutica.
- IC3.3** El grapado o soldadura de los contactos eléctricos se verifica, comprobando su fijación estructural, para garantizar el funcionamiento del sistema.
- IC3.4** El cableado final (unido a su terminal y conectado a la bornera en la fabricación aeronáutica), se protege, almacenando el conjunto en su ubicación descrita en el proyecto de fabricación, aseverando la ausencia de acceso al polvo, suciedad o grasa, para garantizar la fabricación posterior.
- EC4** Comprobar el rutado y fabricación de los cables que conforman el mazo eléctrico para garantizar su funcionamiento durante la instalación eléctrica, siguiendo los procedimientos y las especificaciones de empresa o clientela, así como la Instrucción de Trabajo (IT) e Instrucción de Verificación (IV).
- IC4.1** La longitud de los cables que conforman el mazo eléctrico en la fabricación aeronáutica, se comprueba, aseverando las medidas suficientes para su enrutado para garantizar su posicionamiento dentro de la instalación eléctrica.
- IC4.2** El atado de los cables que conforman el mazo eléctrico se comprueba, verificando las distancias entre atados indicadas en la Instrucción de Trabajo (IT), Instrucción de Verificación

(IV) o en la norma aplicable, utilizando calibres, galgas, entre otros elementos de medida y comprobación.

IC4.3 El peinado o trenzado de los cables que conforman el mazo eléctrico se comprueba, verificando que sea lineal y sin cruces entre hilos.

IC4.4 El corte a la longitud definitiva del segundo extremo de los cables que conforman el mazo eléctrico se comprueba, garantizando las medidas para su instalación, atendiendo al tipo de elemento que se fijará en el extremo.

IC4.5 La protección o enmallado del mazo se comprueba, verificando la protección del sistema de la suciedad, polvo o abrasiones, instalando elementos antifricción y protectores para garantizar la instalación del producto final.

IC4.6 El almacenaje del mazo eléctrico, se comprueba, garantizando los radios de curvatura y atados provisionales, para garantizar la ausencia de daños durante su almacenaje.

EC5 Inspeccionar el estado de orden y almacenaje de elementos sobrantes (herramientas, documentación, elementos de unión y consumibles) después del proceso productivo, para asegurar los procedimientos y las especificaciones establecidas de cada empresa o clientela, garantizando la aplicación de la gestión de residuos y sistemas de reutilización y desecho de estos.

IC5.1 Las elementales o elementos de unión sin uso en la fabricación se verifican, garantizando su depósito en las ubicaciones originales de almacenamiento, registrando su entrada, estado y funcionalidad para garantizar la trazabilidad del producto.

IC5.2 La destrucción de la documentación utilizada, se verifica al acabar el proceso de trabajo para el que se ha emitido, aseverando la normativa de protección de datos aplicable al desarrollo productivo.

IC5.3 El deshecho de los consumibles se verifican, garantizando su proceso de descontaminación y siguiendo el protocolo medioambiental.

EC6 Verificar la instalación de las centrales eléctricas aeronáuticas, aseverando la instalación y las normas de fabricación aeronáuticas aplicables, para asegurar los procedimientos y las especificaciones establecidas de cada empresa o clientela.

IC6.1 Las herramientas de verificación, se comprueban, asegurando la ausencia de daños o deterioros, su fecha de calibración y protección eléctrica.

IC6.2 Las centrales eléctricas aeronáuticas se verifican, utilizando medios manuales, actuando los mecanismos instalados en la central (interruptores, disyuntores, magnetotérmicos, y

pulsadores), para asegurar que estos elementos producen la apertura y cierre del circuito, siguiendo la Instrucción de Trabajo (IT) e Instrucción de Verificación (IV).

IC6.3 Las centrales eléctricas aeronáuticas se comprueban, utilizando medios automáticos, actuando los mecanismos instalados en la central (interruptores, disyuntores, magneto térmicos y pulsadores), cuando el programa de comprobación lo solicita, para asegurar que el estado de actuación de estos elementos coincide con el solicitado por el programa, siguiendo las Instrucción de Trabajo (IT) e Instrucción de Verificación (IV).

EC7 Comprobar la ausencia de daños o defectos funcionales de la instalación eléctrica aeronáutica, para garantizar la funcionalidad del conjunto, siguiendo la Instrucción Técnica y de Verificación aplicables en el proceso de fabricación.

IC7.1 La instalación eléctrica aeronáutica se comprueba, verificando visualmente los elementos del conjunto, garantizando la ausencia de daños o defectos funcionales.

IC7.2 La instalación eléctrica aeronáutica identificada como no conforme se verifica, garantizando su sustitución, rellenando las hojas de no conformidad, garantizando la utilización de elementos nuevos y comprobando la validez para el sistema.

IC7.3 La instalación eléctrica identificada como conforme se verifica, asegurando el grabado de la fecha de comprobación y el sello de garantía de calidad en su etiqueta de certificación.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Instrumentos de metrología dimensional (galgas, calibres, micrómetros, reglas), espejo, linterna manual o frontal, uso de luz focalizada o difusa, Equipos de Protección Individual (EPI) y documentación aplicable. Instrumentos de medición eléctrica (Polímetros, osciloscopios y Testers).

Información utilizada o generada

Instrucción de Trabajo (IT), Instrucción de Verificación (IV). Normativa de prevención FOD (daños por objetos extraños). Planes sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental. normativa relacionada con la prevención y control Integrado de la Contaminación (IPPC). Normativa sobre protección medioambiental.