



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP1846_3: Fabricar elementos aeroespaciales de material compuesto por moldeo automático”

LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES

Conteste a este cuestionario de **FORMA SINCERA**. La información recogida en él tiene CARÁCTER RESERVADO, al estar protegida por lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, **ORIENTÁNDOLE** en qué medida posee la competencia profesional del "ECP1846_3: Fabricar elementos aeroespaciales de material compuesto por moldeo automático".

No se preocupe, con independencia del resultado de esta autoevaluación, Ud. TIENE DERECHO A PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN, siempre que cumpla los requisitos de la convocatoria.

Nombre y apellidos del trabajador/a:	Firma:
NIF:	
Nombre y apellidos del asesor/a:	Firma:
NIF:	

INSTRUCCIONES CUMPLIMENTACIÓN DEL CUESTIONARIO:

Las actividades profesionales aparecen ordenadas en bloques desde el número 1 en adelante. Cada uno de los bloques agrupa una serie de actividades más simples (subactividades) numeradas con 1.1., 1.2.,..., en adelante.

Lea atentamente la actividad profesional con que comienza cada bloque y a continuación las subactividades que agrupa. Marque con una cruz, en los cuadrados disponibles, el indicador de autoevaluación que considere más ajustado a su grado de dominio de cada una de ellas. Dichos indicadores son los siguientes:

1. No sé hacerlo.
2. Lo puedo hacer con ayuda.
3. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda.
4. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda, e incluso podría formar a otro trabajador o trabajadora.

1: Efectuar la preparación de materias primas y superficies de encintado para producir, por moldeo automático, elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto, atemperándolas según las exigencias ambientales, comprobando la ausencia de irregularidades o defectos, a partir de los planos de fabricación.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Identificar las materias primas como material compuesto, fibra de vidrio, adhesivo, entre otros, comprobando las etiquetas y las cantidades, verificando que se corresponden con lo indicado en los planos.	☐	☐	☐	☐
1.2: Atemperar las materias primas que hayan estado almacenadas en zonas refrigeradas, controlando el tiempo de permanencia fuera de ellas en caso de no ser utilizadas, manteniéndolas en un ambiente controlado de humedad y temperatura antes de su utilización.	☐	☐	☐	☐
1.3: Mantener las zonas de trabajo de encintado en condiciones de limpieza, orden, seguridad y protección medioambiental, observando las exigencias ambientales de temperatura, humedad, presión, ausencia de partículas, entre otras, relativas al material compuesto sin curar.	☐	☐	☐	☐
1.4: Preparar la superficie de encintado, empleando materiales auxiliares u otras materias primas avionables como productos o películas de protección, desmoldeantes, entre otros, confirmando la ausencia de irregularidades, defectos u objetos extraños antes del comienzo del proceso de encintado.	☐	☐	☐	☐
1.5: Manipular los útiles (superficies) de encintado o laminado, trasladándolos con medios de transporte como plataformas eléctricas, patines neumáticos,	☐	☐	☐	☐

1: Efectuar la preparación de materias primas y superficies de encintado para producir, por moldeo automático, elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto, atemperándolas según las exigencias ambientales, comprobando la ausencia de irregularidades o defectos, a partir de los planos de fabricación.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
puentes grúa, entre otros, garantizando las condiciones de seguridad y protección medioambiental.				
1.6: Posicionar la superficie de encintado dentro de los límites de trabajo de la máquina, nivelándola mediante el uso de medios auxiliares de soporte, siguiendo el manual de la misma, interpretándolo en una segunda lengua extranjera, si procede.	☐	☐	☐	☐
1.7: Registrar la información sobre los materiales recibidos o utilizados en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.	☐	☐	☐	☐
1.8: Gestionar los residuos o desechos generados en la preparación de materias primas y superficies de encintado, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.	☐	☐	☐	☐

2: Encintar material compuesto sobre superficies planas o curvas para producir, por moldeo automático, formas complejas de elementales o componentes de estructuras aeroespaciales, empleando tecnologías de Control Numérico Computarizado (CNC), efectuando la toma inicial de referencias, a partir de los planos de fabricación y teniendo en cuenta lo indicado en el manual de la máquina, interpretándolo en una segunda lengua extranjera, si procede.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Manipular el material compuesto, cargándolo en el equipo automático de encintado Automated Tape Laying (ATL) o Automated Fiber Placement (AFP), empleando medios auxiliares como el sistema ingravido, el cargador de rollos, entre otros.	☐	☐	☐	☐
2.2: Realizar la toma inicial de referencias de la superficie de encintado, mediante el proceso de rototraslación, siguiendo el manual de la máquina.	☐	☐	☐	☐
2.3: Ejecutar el programa seleccionado en el equipo automático para la deposición de material sobre la superficie de encintado, considerando las características de la pieza.	☐	☐	☐	☐

2: Encintar material compuesto sobre superficies planas o curvas para producir, por moldeo automático, formas complejas de elementales o componentes de estructuras aeroespaciales, empleando tecnologías de Control Numérico Computarizado (CNC), efectuando la toma inicial de referencias, a partir de los planos de fabricación y teniendo en cuenta lo indicado en el manual de la máquina, interpretándolo en una segunda lengua extranjera, si procede.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.4: Comprobar el comportamiento de la materia prima (material compuesto, fibra de vidrio, adhesivo, entre otros), controlando parámetros como temperatura y velocidad, entre otros, manteniendo los límites admisibles de trabajo durante el proceso de fabricación.	☐	☐	☐	☐
2.5: Evitar el envejecimiento del material preimpregnado, controlando el tiempo de permanencia a temperatura ambiente durante las operaciones de encintad.	☐	☐	☐	☐
2.6: Comprobar los equipos automáticos empleados, según el plan de revisiones y mantenimiento incluido en el manual de la máquina, garantizando su funcionamiento en condiciones de seguridad.	☐	☐	☐	☐
2.7: Comprobar las anomalías del proceso de encintado, verificando los registros automáticos del histórico de la pieza.	☐	☐	☐	☐
2.8: Gestionar los residuos o desechos generados en el encintado, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.	☐	☐	☐	☐

3: Efectuar la preparación de laminados de elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto para proceder al corte automático, protegiéndolos durante su transferencia e inmovilizándolos y controlando las condiciones ambientales.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Transferir los laminados a la mesa de corte, empleando medios auxiliares y protegiéndolos durante el transporte para evitar deterioros.	☐	☐	☐	☐
3.2: Inmovilizar el laminado a cortar contra la mesa de corte, empleando medios auxiliares de sujeción como puntos de cogida, pasadores, entre otros, asegurando la exactitud del corte.	☐	☐	☐	☐

3: Efectuar la preparación de laminados de elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto para proceder al corte automático, protegiéndolos durante su transferencia e inmovilizándolos y controlando las condiciones ambientales.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.3: Mantener las zonas de trabajo en condiciones de limpieza, orden, seguridad y protección medioambiental, observando las exigencias ambientales de temperatura, humedad, entre otras, relativas a las áreas limpias.	☐	☐	☐	☐
3.4: Registrar la información sobre el corte automático de laminados en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.	☐	☐	☐	☐
3.5: Gestionar los residuos o desechos generados en la preparación de laminados para el corte automático, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.	☐	☐	☐	☐

4: Cortar laminados de elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto sobre superficies para obtener la geometría final de las piezas, a partir de los planos de fabricación, efectuando la toma inicial de referencias, empleando máquinas automáticas de Control Numérico Computarizado (CNC).	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Obtener la información técnica para el corte automático de laminados, interpretando los planos, aplicando convenciones de representación gráfica (simbología aeronáutica, escalas, tolerancias, entre otras).	☐	☐	☐	☐
4.2: Realizar la toma inicial de referencias sobre los laminados, aplicando los límites en función de las características de la pieza.	☐	☐	☐	☐
4.3: Examinar la herramienta de corte, comprobando su estado de uso, cambiándola si pierde la capacidad de corte o no se consigue el resultado final indicado en los planos.	☐	☐	☐	☐
4.4: Ejecutar el programa de corte seleccionado, ajustando parámetros en máquina como velocidad, número de pasadas, entre otros, en función de las características del laminado a cortar.	☐	☐	☐	☐

4: Cortar laminados de elementales o componentes de estructuras aeroespaciales de material compuesto sobre superficies para obtener la geometría final de las piezas, a partir de los planos de fabricación, efectuando la toma inicial de referencias, empleando máquinas automáticas de Control Numérico Computarizado (CNC).	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.5: Revisar las piezas cortadas, comprobando su geometría, identificándolas, clasificándolas y agrupándolas según resultado obtenido en la operación de corte automático.	☐	☐	☐	☐
4.6: Evitar el envejecimiento del material preimpregnado, controlando el tiempo de permanencia a temperatura ambiente durante las operaciones de corte automático.	☐	☐	☐	☐
4.7: Comprobar las anomalías del proceso de corte, verificando los registros automáticos del histórico de la pieza.	☐	☐	☐	☐
4.8: Gestionar los residuos o desechos generados en el corte automático, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.	☐	☐	☐	☐

5: Realizar la bolsa de vacío para llevar a cabo la polimerización de elementos aeroespaciales de material compuesto obtenidos por moldeo automático, asegurando su fijación contra la superficie de la pieza, conectando los dispositivos de control y registro como termopares y tomas de vacío.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Realizar el acopio de los materiales a utilizar en la polimerización de elementos aeroespaciales de material compuesto fabricados por moldeo automático, considerando las características y propiedades del material (tejido pelable, películas de protección, mantas de aireación, masilla, bolsas/sacos, tomas de vacío, entre otros).	☐	☐	☐	☐
5.2: Posicionar los materiales a utilizar en la ejecución de la bolsa de vacío de elementos aeroespaciales de material compuesto fabricados por moldeo automático, fijándolos y manteniéndolos limpios y ordenados.	☐	☐	☐	☐
5.3: Colocar los dispositivos de control y registro (termopares y tomas de vacío) en la bolsa, atendiendo a lo indicado en los planos, en función de las características de la pieza.	☐	☐	☐	☐

5: Realizar la bolsa de vacío para llevar a cabo la polimerización de elementos aeroespaciales de material compuesto obtenidos por moldeo automático, asegurando su fijación contra la superficie de la pieza, conectando los dispositivos de control y registro como termopares y tomas de vacío.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.4: Revisar la bolsa de vacío antes del proceso de curado, verificando su estado y comprobando su estanqueidad, detectando puentes o zonas susceptibles de rotura.	☐	☐	☐	☐
5.5: Mantener la bolsa de vacío hasta el proceso de curado, conectando las tomas al equipo de vacío mediante mangueras, comprobando la presión y la ausencia de fugas.	☐	☐	☐	☐
5.6: Registrar la información sobre la ejecución de la bolsa de vacío en elementos aeroespaciales de material compuesto fabricados por moldeo automático en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.	☐	☐	☐	☐
5.7: Gestionar los residuos o desechos generados en la ejecución de la bolsa de vacío en elementos aeroespaciales de material compuesto fabricados por moldeo automático, segregándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados.	☐	☐	☐	☐

6: Unir elementos de material compuesto obtenidos por moldeo automático, previo posicionado en utillajes, para fabricar estructuras aeroespaciales, integrando útiles, laminados y elementales o componentes, a partir de los planos de montaje.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Obtener la información técnica para unir las elementales o componentes de material compuesto fabricados por moldeo automático, interpretando los planos de unión de los elementos aeroespaciales, aplicando convenciones de representación gráfica (simbología aeronáutica, escalas, tolerancias, entre otras).	☐	☐	☐	☐
6.2: Realizar el acopio de las elementales o componentes de material compuesto fabricados por moldeo automático, siguiendo los planos de montaje, observando las exigencias ambientales de temperatura, humedad, ausencia de partículas, entre otras.	☐	☐	☐	☐
6.3: Mantener las zonas de trabajo para la unión de laminados y elementales o componentes de material compuesto fabricados por moldeo automático en condiciones de limpieza, orden, seguridad y protección medioambiental,	☐	☐	☐	☐

6: Unir elementos de material compuesto obtenidos por moldeo automático, previo posicionado en utillajes, para fabricar estructuras aeroespaciales, integrando útiles, laminados y elementales o componentes, a partir de los planos de montaje.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
observando las exigencias de temperatura, humedad, entre otras, relativas a las áreas limpias.				
6.4: Trasladar los útiles a preparar a la zona de unión, empleando medios de transporte como plataformas eléctricas, patines neumáticos, puentes grúa, entre otros, garantizando las condiciones de seguridad y protección medioambiental.	☐	☐	☐	☐
6.5: Integrar los útiles en el rack de volteo, verificando su posicionamiento antes de la unión.	☐	☐	☐	☐
6.6: Integrar los laminados y elementales o componentes, junto con las probetas de control, dentro sus respectivos útiles, verificando su posicionamiento.	☐	☐	☐	☐
6.7: Ejecutar la integración de los subconjuntos de material compuesto fabricados por moldeo automático, empleando el método de unión indicado en los planos de montaje.	☐	☐	☐	☐
6.8: Registrar la información sobre la integración de laminados, elementales o componentes de material compuesto fabricados por moldeo automático en soporte papel o informático, asegurando la trazabilidad.	☐	☐	☐	☐