



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP2864_3: Desarrollar útiles y herramientas para procesado de chapa y estampación”

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 “ECP2864_3: Desarrollar útiles y herramientas para procesado de chapa y estampación”.

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: Extraer la información técnica para la definición de útiles y herramientas para procesamiento o estampación de chapa metálica, analizando el tipo de material por procesar a partir de las especificaciones del proyecto, evaluando con iniciativa las posibles alternativas de diseño y fabricación en función de las tecnologías, los tiempos y los costes de producción, en colaboración con otros departamentos de la empresa.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Analizar las especificaciones de proyecto (tales como estándares de diseño o cuaderno de cargas) para el desarrollo del útil o herramienta, identificando las prestaciones esperadas en cuanto a características y rendimiento, además de la normativa aplicable sobre diseño sostenible, fabricación, seguridad, homologación, entre otras.	☐	☐	☐	☐
1.2: Determinar la funcionalidad del útil o herramienta, considerando tipo y características de la chapa por conformar y de las piezas por fabricar, además de su cantidad (tipo de serie), aplicando criterios de ergonomía y seguridad en la manipulación y el transporte, así como de eficiencia y rendimiento en los procesos operativos.	☐	☐	☐	☐
1.3: Determinar los metales (o aleaciones) empleados en la fabricación de las piezas de chapa, tales como aceros, aluminio, cobre, zinc o latón, considerando las propiedades físicas, químicas, térmicas, mecánicas, entre otras, así como los tratamientos admisibles y las posibles dificultades de procesamiento.	☐	☐	☐	☐
1.4: Analizar los planos de fabricación de las piezas, identificando las especificaciones técnicas sobre tipo de material que emplear y tratamientos por aplicar, así como geometría, espesores, acabados superficiales, tolerancias geométricas y dimensionales, distinguiendo detalles y puntos de medición y control para su validación, mediante vistas, cortes o secciones y convenciones	☐	☐	☐	☐

1: Extraer la información técnica para la definición de útiles y herramientas para procesado o estampación de chapa metálica, analizando el tipo de material por procesar a partir de las especificaciones del proyecto, evaluando con iniciativa las posibles alternativas de diseño y fabricación en función de las tecnologías, los tiempos y los costes de producción, en colaboración con otros departamentos de la empresa.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
de representación, tales como escalas gráficas, simbología mecánica, acotaciones, estilos y grafismos.				
1.5: Plantear las soluciones de configuración del útil o herramienta, teniendo en cuenta procedimientos, medios y recursos por emplear tanto en la fabricación como en el mantenimiento periódico a lo largo del ciclo de vida estimado, desde el proyecto a la retirada, aplicando criterios de ecodiseño y economía circular.	☐	☐	☐	☐
1.6: Corregir la configuración del útil o herramienta cuando sea preciso, teniendo en cuenta el análisis de simulaciones con modelos en tres dimensiones efectuadas con aplicaciones informáticas o empleando técnicas digitales de obtención de datos a partir de objetos (ingeniería inversa) mediante escáneres 3D, así como los resultados obtenidos en ensayos, además de la experimentación o pruebas con modelos físicos (prototipos, entre otros), llevando a cabo métodos iterativos de revisión.	☐	☐	☐	☐

2: Definir la configuración de útiles y herramientas para procesado o estampación de chapa metálica, planteando posibles soluciones constructivas de manera creativa, determinando las especificaciones técnicas sobre características, materiales y disposición de componentes, partes móviles y elementos mecánicos, concretando las operaciones y los utillajes necesarios para la fabricación de piezas, así como las exigencias de calidad, aplicando las normas Una Norma Española (UNE), Normas Europeas (EN, por sus siglas en inglés) y de la Organización Internacional de Normalización (ISO, por sus siglas en inglés), entre otras.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Ajustar el diseño de la pieza de chapa metálica por fabricar cuando sea preciso, modificando las geometrías complejas, evitando dificultades para el conformado, garantizando la eficiencia y el rendimiento de los procesos operativos del útil o herramienta.	☐	☐	☐	☐
2.2: Determinar los materiales (aceros especiales, aleaciones, entre otros) para la fabricación del útil o herramienta, considerando los esfuerzos que deben	☐	☐	☐	☐

2: Definir la configuración de útiles y herramientas para procesado o estampación de chapa metálica, planteando posibles soluciones constructivas de manera creativa, determinando las especificaciones técnicas sobre características, materiales y disposición de componentes, partes móviles y elementos mecánicos, concretando las operaciones y los utillajes necesarios para la fabricación de piezas, así como las exigencias de calidad, aplicando las normas Una Norma Española (UNE), Normas Europeas (EN, por sus siglas en inglés) y de la Organización Internacional de Normalización (ISO, por sus siglas en inglés), entre otras.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
soportar, garantizando la dureza y la resistencia tanto mecánica como al desgaste y a la deformación, además de los acabados superficiales.				
2.3: Seleccionar los tratamientos térmicos, termoquímicos y superficiales (recocido, temple, revenido, cromado, nitruración, entre otros) a los que debe someterse el material para la fabricación del útil o herramienta, considerando la fricción y la transferencia de calor, garantizando la precisión geométrica y los acabados superficiales de las piezas por producir, aplicando criterios de calidad.	☐	☐	☐	☐
2.4: Definir el útil o herramienta, considerando cuestiones tales como factibilidad del montaje y desmontaje de sus componentes, accesibilidad para mantenimiento y reparación, empleo de herramientas normalizadas, posibilidad de automatización.	☐	☐	☐	☐
2.5: Determinar los componentes del útil o herramienta en función de la técnica de procesado que se aplica (tales como cizallado, punzonado, doblado, embutición o conformado), especificando aspectos como tipo y características de punzones y matrices, si procede, elementos normalizados o de tipo estándar, sistemas de sujeción, de presión y de expulsión, entre otros.	☐	☐	☐	☐
2.6: Detallar la configuración de cada componente del útil o herramienta, valorando tipo y cantidad de material empleado, procedimiento de fabricación (tales como mecanizado por arranque de viruta, abrasión, electroerosión o procedimientos especiales), funcionalidad, tiempos y costes de producción y mantenimiento, así como especificaciones de homologación e intercambiabilidad, entre otros aspectos.	☐	☐	☐	☐
2.7: Detallar las operaciones por ejecutar para el ensamblaje y ajuste de componentes del útil o herramienta, especificando procedimientos, máquinas, herramientas y medios auxiliares, entre otros, así como sistemas de traslado, posicionamiento y manipulación según forma, tamaño y peso, considerando la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales.	☐	☐	☐	☐

3: Dimensionar los componentes y sistemas auxiliares de útiles y herramientas para procesado o estampación de chapa metálica, efectuando cálculos y simulaciones con modelos en tres dimensiones, considerando las especificaciones de configuración, así como las solicitudes a las que están sometidos, utilizando aplicaciones de Diseño Asistido por Ordenador (CAD), adaptándose a los cambios tecnológicos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Elaborar el modelo en tres dimensiones del útil o herramienta, partiendo de las características de la chapa por conformar, así como de la definición de cada componente y de los procesos operativos durante el procesado, analizando datos de configuración y condiciones de funcionamiento, mediante una aplicación de CAD paramétrico con funciones de simulación.	☐	☐	☐	☐
3.2: Analizar la configuración del útil o herramienta mediante cálculo o simulación, determinando su resistencia frente a solicitudes de torsión, flexión, cizalladura, compresión, rotura, fluencia, entre otras, teniendo en cuenta movimientos, calentamientos, deformaciones y esfuerzos durante los procesos operativos.	☐	☐	☐	☐
3.3: Determinar los coeficientes de seguridad que hay que aplicar en cálculos o en simulaciones de esfuerzos o movimientos de los componentes del útil o herramienta a partir de las especificaciones de fabricación, valorando tanto el riesgo de rotura como la vida útil.	☐	☐	☐	☐
3.4: Establecer la configuración y dimensiones de los componentes del útil o herramienta (estructuras, elementos de unión y fijación, bases, columnas guía, vástagos, muelles, circuitos de refrigeración, sistemas de expulsión, entre otros), considerando el resultado de cálculos o el análisis de simulaciones efectuadas con aplicaciones informáticas, garantizando la capacidad de funcionamiento.	☐	☐	☐	☐
3.5: Determinar las dimensiones de cada componente del útil o herramienta, considerando forma, tamaño y peso admisibles para traslado y manipulación, elementos de sujeción, protecciones para el transporte, cumpliendo con la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales.	☐	☐	☐	☐
3.6: Seleccionar los elementos normalizados (estándar) que forman parte del útil o herramienta, tales como tornillos, pasadores, muelles, chavetas, guías o mecanismos más complejos, teniendo en cuenta las solicitudes a las que están sometidos y siguiendo las especificaciones de fabricantes sobre prestaciones, instrucciones de montaje, empleo de productos auxiliares y de mantenimiento, entre otras.	☐	☐	☐	☐

4: Determinar el funcionamiento de útiles y herramientas para procesado o estampación de chapa metálica, elaborando diagramas de flujo de los procesos operativos, teniendo en cuenta los materiales y las operaciones por ejecutar, así como las posibilidades de automatización total o parcial, considerando criterios de eficiencia y rendimiento, en colaboración con los departamentos de diseño y producción.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Establecer el ciclo de vida o de funcionamiento del útil o herramienta, analizando las especificaciones técnicas que cumplir y los diagramas de flujo de los procesos operativos por desarrollar, considerando las prestaciones proyectadas.	☐	☐	☐	☐
4.2: Determinar la repetitividad del ciclo de funcionamiento del útil o herramienta, analizando las características de los materiales que se procesan o estampan, las funciones de máquinas o equipos, las condiciones de trabajo, lubricación y refrigeración, los esfuerzos, entre otros factores.	☐	☐	☐	☐
4.3: Plantear las acciones preventivas, de obligado cumplimiento para los operarios durante el funcionamiento del útil o herramienta, a partir de las evaluaciones de riesgos, precisando las medidas de protección frente a riesgos ergonómicos, el uso de Equipos de Protección Individual (EPI) y de equipos de protección colectiva, así como los dispositivos de seguridad en máquinas, aplicando la normativa sobre prevención de riesgos laborales.	☐	☐	☐	☐
4.4: Organizar la gestión de los residuos generados durante la fabricación y el funcionamiento del útil o herramienta, según peligrosidad o prescripción, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa siguiendo la reglamentación o normativa aplicable, separándolos y depositándolos en puntos limpios señalizados, entregándolos a un gestor autorizado conforme a lo establecido en la normativa relativa a residuos y suelos contaminados para una economía circular.	☐	☐	☐	☐

5: Establecer los procedimientos de verificación y control del desarrollo de útiles y herramientas para procesado o estampación de chapa metálica, garantizando el cumplimiento con las especificaciones del proyecto y la normativa aplicable, tanto específica como sobre seguridad, prevención de riesgos laborales, protección del medio ambiente, entre otras, en colaboración con los departamentos de diseño y calidad.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Analizar las simulaciones virtuales efectuadas, identificando y valorando tanto los posibles fallos de configuración como la defectología típica (arrugas,	☐	☐	☐	☐

5: Establecer los procedimientos de verificación y control del desarrollo de útiles y herramientas para procesamiento o estampación de chapa metálica, garantizando el cumplimiento con las especificaciones del proyecto y la normativa aplicable, tanto específica como sobre seguridad, prevención de riesgos laborales, protección del medio ambiente, entre otras, en colaboración con los departamentos de diseño y calidad.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
roturas, marcas, imperfecciones superficiales, deformaciones por recuperación elástica, entre otros) de los procesos operativos del útil o herramienta durante el procesamiento de la chapa, proponiendo mejoras de manera creativa, verificando la viabilidad del proyecto.				
5.2: Determinar los procedimientos de verificación del útil o herramienta, teniendo en cuenta aspectos tales como fabricabilidad, materiales, utillajes, funcionalidad, seguridad o coste, considerando los resultados de los ensayos en estudios de Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE), especificando el sistema de gestión de calidad que se debe aplicar.	☐	☐	☐	☐
5.3: Especificar las pruebas, mediciones y ensayos por efectuar, determinando resistencia a la rotura o a la fatiga, durabilidad, rendimiento, entre otros parámetros, garantizando que el útil o herramienta responde a las prestaciones proyectadas, así como a la funcionalidad en las condiciones de producción.	☐	☐	☐	☐
5.4: Llevar a cabo la verificación de cotas de los planos de cada componente y de conjunto del útil o herramienta, contrastándolas con las especificaciones de diseño, comprobando su adecuación a las operaciones de elaboración mecánica por ejecutar para su fabricación.	☐	☐	☐	☐
5.5: Concretar las verificaciones por efectuar sobre el útil o herramienta desarrollada en pautas de control, especificando parámetros, procedimientos e instrumentos de medición, siguiendo el sistema de gestión de calidad.	☐	☐	☐	☐
5.6: Establecer los instrumentos o dispositivos de verificación, como Máquinas de Medición por Coordenadas (MMC), entre otros, se establecen, considerando los parámetros por medir, la precisión que obtener y las características de cada componente del útil o herramienta.	☐	☐	☐	☐

6: Elaborar la documentación gráfica de útiles y herramientas para procesado o estampación de chapa metálica, a partir de los planos de conjunto, teniendo en cuenta los procesos operativos automatizados, considerando los procedimientos de fabricación y de montaje, utilizando aplicaciones de CAD, adaptándose a los cambios tecnológicos, en colaboración con otros departamentos de la empresa.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Generar los planos del útil o herramienta a partir del modelo en tres dimensiones, dibujando vistas, cortes, secciones y detalles, aplicando convenciones de representación, tales como tipos de líneas, simbología mecánica, escalas gráficas, tolerancias o estilos de acotación.	☐	☐	☐	☐
6.2: Representar los componentes del útil o herramienta en los planos, empleando simbología normalizada para entallas, estriados, tornillos, acabados, tratamientos térmicos, termoquímicos y superficiales, entre otros, facilitando la fabricación, así como las opciones de intercambiabilidad y homologación.	☐	☐	☐	☐
6.3: Especificar los ajustes y tolerancias geométricas, dimensionales y de acabados superficiales en los planos del útil o herramienta, empleando la notación y simbología normalizadas (según UNE-ISO sobre especificación geométrica de productos, UNE-EN sobre tolerancias generales, entre otras), teniendo en cuenta la función de cada componente y el tipo de fabricación prevista.	☐	☐	☐	☐
6.4: Dibujar los planos de definición de los procesos operativos automatizados del útil o herramienta durante el procesado de la chapa, aplicando convenciones de representación gráfica, integrando los esquemas de potencia y de mando de los circuitos (neumáticos, hidráulicos, electroneumáticos o electrohidráulicos), garantizando la compatibilidad y la funcionalidad, facilitando el mantenimiento posterior.	☐	☐	☐	☐

7: Elaborar la documentación técnica de útiles y herramientas para procesado o estampación de chapa metálica, completando listados de materiales, componentes y repuestos, informes de desarrollo del proyecto, instrucciones de puesta en servicio, estándares de diseño, manuales de operación y mantenimiento, entre otros, en colaboración con otros departamentos de la empresa.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
7.1: Elaborar las listas de componentes y repuestos del útil o herramienta, detallando sus características, así como tipo y propiedades del material empleado, distinguiendo los elementos fabricados específicamente para la	☐	☐	☐	☐

7: Elaborar la documentación técnica de útiles y herramientas para procesado o estampación de chapa metálica, completando listados de materiales, componentes y repuestos, informes de desarrollo del proyecto, instrucciones de puesta en servicio, estándares de diseño, manuales de operación y mantenimiento, entre otros, en colaboración con otros departamentos de la empresa.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
función que desempeñan de los normalizados o de tipo estándar, teniendo en cuenta las especificaciones de fabricantes.				
7.2: Elaborar la documentación de verificación de cada fase del desarrollo del útil o herramienta (configuración, automatización de procesos operativos, entre otras), detallando pruebas, ensayos y estudios de AMFE.	☐	☐	☐	☐
7.3: Redactar los informes de viabilidad del útil o herramienta, especificando las soluciones constructivas planteadas, detallando cuestiones como tecnologías implicadas, planificación de recursos, medios, tiempos y costes de fabricación, entre otras.	☐	☐	☐	☐
7.4: Redactar las instrucciones de uso y el manual de mantenimiento del útil o herramienta, destacando los aspectos críticos como rangos de uso, recambios de reserva, elementos de seguridad, engrase de mecanismos, márgenes de seguridad, periodicidad de intervenciones, entre otros.	☐	☐	☐	☐

8: Gestionar la información sobre útiles y herramientas para procesado o estampación de chapa metálica, registrándola en formatos estandarizados, manteniendo la documentación técnica y gráfica organizada y actualizada, utilizando aplicaciones ofimáticas, además de "software" específico de tratamiento de datos y documentos, adaptándose a los cambios tecnológicos y organizativos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
8.1: Registra la información sobre el útil o herramienta en soporte papel e informático, facilitando localización, acceso y gestión de los datos mediante sistemas o plataformas colaborativas en la nube cuando proceda, asegurando la trazabilidad.	☐	☐	☐	☐
8.2: Organizar la documentación del útil o herramienta, distinguiendo memorias, listados, diagramas, esquemas, planos, estándares de diseño, instrucciones de uso y funcionamiento, informes, entre otros, garantizando la disponibilidad.	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐

8: Gestionar la información sobre útiles y herramientas para procesado o estampación de chapa metálica, registrándola en formatos estandarizados, manteniendo la documentación técnica y gráfica organizada y actualizada, utilizando aplicaciones ofimáticas, además de "software" específico de tratamiento de datos y documentos, adaptándose a los cambios tecnológicos y organizativos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
8.3: Actualizar la documentación del útil o herramienta, asegurando su vigencia, incorporando los cambios efectuados según pautas establecidas para la inserción de modificaciones en cada fase del desarrollo, desde la idea inicial, hasta el servicio y la eliminación de residuos.				
8.4: Llevar a cabo la gestión de la información sobre el útil o herramienta, utilizando "software" integrado (con trazabilidad completa del ciclo de vida del producto) de Gestión de Datos de Producto (PDM, por sus siglas en inglés), de Gestión del Ciclo de Vida del Producto (PLM, por sus siglas en inglés) o de Planificación de Recursos de Empresa (ERP, por sus siglas en inglés), entre otros.	☐	☐	☐	☐
8.5: Establecer la comunicación con las distintas personas del entorno laboral eficazmente, respetando la autonomía y competencia que intervienen en su ámbito, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.	☐	☐	☐	☐