



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES
**“ECP2200_3: Organizar ensayos metalográficos, de dureza,
impacto y otros mecánicos superficiales en materiales, productos y
uniones soldadas”**

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 "ECP2200_3: Organizar ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales en materiales, productos y uniones soldadas".

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: Preparar, previa organización, la muestra para ensayos metalográficos: macroscópicos y microscópicos, así como la zona de trabajo y equipos de preparación, para garantizar la calidad del ensayo, obteniendo una superficie plana y pulida (especular) sobre la que realizar un ataque químico, para observar la estructura metalográfica de la muestra al microscopio.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Extraer de la muestra de ensayo, previa selección, comprobando que queda exenta de cualquier irregularidad o contaminante que impida o interfiera en la realización del ensayo, preparando la muestra en cantidad, dimensiones y disposición para que pueda ser representativo el resultado de la medida.	☐	☐	☐	☐
1.2: Someter la muestra a un montaje, en frío o caliente, con polímeros (epoxi, acrílicos, poliéster, entre otros), marcando los sistemas de referencia: especificaciones, procedimientos, normas o códigos para garantizar la identificación y trazabilidad de la muestra.	☐	☐	☐	☐
1.3: Someter la muestra a las operaciones de desbaste, pulido, limpieza y secado, teniendo en cuenta los parámetros de la preparación de la muestra: tipo de abrasivo, tamaño de grano, lubricante, velocidad de rotación, entre otros, que se establecen en función del material y el objetivo buscado, macroscópico o microscópico, para asegurar la planitud y calidad en el acabado superficial de la muestra.	☐	☐	☐	☐
1.4: Someter la muestra al ataque químico mediante reactivos en función del material y del método, macroscópico o microscópico, para garantizar la nitidez de la superficie tratada de la muestra.	☐	☐	☐	☐

1: Preparar, previa organización, la muestra para ensayos metalográficos: macroscópicos y microscópicos, así como la zona de trabajo y equipos de preparación, para garantizar la calidad del ensayo, obteniendo una superficie plana y pulida (especular) sobre la que realizar un ataque químico, para observar la estructura metalográfica de la muestra al microscopio.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.5: Preparar las uniones soldadas, obteniendo secciones transversales perpendiculares al eje de soldadura, en número, orientación y ubicación, incluyendo tanto el material base, el de soldadura aportado, así como las zonas afectadas térmicamente en ambos lados para su posterior interpretación y valoración.	☐	☐	☐	☐
1.6: Conservar la muestra preparada para el ensayo metalográfico, previa verificación, comprobando que no ha sufrido defectos durante la preparación para garantizar la idoneidad de la muestra hasta la fecha del ensayo en condiciones que aseguren su integridad y sus características iniciales.	☐	☐	☐	☐
1.7: Comprobar el mantenimiento de los equipos y de la zona de trabajo, tras la finalización de la preparación de las muestras metalográficas, para garantizar la fiabilidad de futuras preparaciones y la vida útil de los equipos.	☐	☐	☐	☐
1.8: Supervisar la preparación de las muestras metalográficas, así como la zona de trabajo y equipos, atendiendo a criterios de buenas prácticas de laboratorio (siete R de la economía circular) y conforme al plan sobre prevención de riesgos laborales (incluyendo clientela, empleados y suministradores) y de protección medioambiental (consumo de agua, energía, emisiones, residuos, entre otras).	☐	☐	☐	☐

2: Preparar, previa organización, la muestra para ensayos de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales, así como la zona y equipos de trabajo, para garantizar la calidad del ensayo, obteniendo probetas ajustadas a las condiciones de los ensayos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Organizar el muestreo, supervisando la realización del plan de muestreo para asegurar que pueda ser representativo el resultado de la medida.	☐	☐	☐	☐
2.2: Preparar la muestra del ensayo, previo examen, comprobando que queda exenta de cualquier irregularidad o contaminante que impida o interfiera la realización del ensayo, y en caso de que el ensayo se realice "in situ", supervisando la preparación del área de trabajo.	☐	☐	☐	☐

2: Preparar, previa organización, la muestra para ensayos de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales, así como la zona y equipos de trabajo, para garantizar la calidad del ensayo, obteniendo probetas ajustadas a las condiciones de los ensayos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.3: Marcar la muestra del ensayo, de acuerdo a los sistemas de referencia: especificaciones, procedimientos, normas o códigos, para asegurar la identificación y la trazabilidad de la muestra.	☐	☐	☐	☐
2.4: Organizar la extracción de las probetas obtenidas de la muestra, comprobando que en los ensayos de dureza el material bajo ensayo es representativo de la totalidad de la microestructura que se estudia y que en los ensayos de impacto se mecanizan las probetas con secciones y entallas de dimensiones normalizadas según la clase de tolerancia, para que pueda ser aplicada la modalidad del ensayo correspondiente y establecer una relación entre la estructura interna de los materiales y su comportamiento mecánico.	☐	☐	☐	☐
2.5: Preparar las probetas en cantidad, dimensiones y disposición en la muestra, para que sea representativo el resultado de la medida.	☐	☐	☐	☐
2.6: Conservar las probetas hasta la fecha del ensayo en condiciones que se aseguren su integridad y acondicionamiento previo.	☐	☐	☐	☐
2.7: Comprobar el mantenimiento de los equipos y de la zona de trabajo, tras la finalización de la preparación de las probetas, para garantizar la fiabilidad de futuras preparaciones y la vida útil de los equipos.	☐	☐	☐	☐
2.8: Supervisar la preparación de las muestras para ensayos de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales, así como la zona de trabajo y equipos, atendiendo a criterios de buenas prácticas de laboratorio (siete R de la economía circular) y conforme al plan sobre prevención de riesgos laborales (incluyendo clientela, empleados y suministradores) y de protección medioambiental (consumo de agua, energía, emisiones, residuos, entre otras).	☐	☐	☐	☐

3: Organizar los ensayos metalográficos para determinar las propiedades estructurales de los materiales, identificando y, en su caso, obteniendo imágenes de las diferentes microestructuras, de productos y uniones soldadas según los criterios recogidos en la normativa aplicable de ensayos destructivos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Comprobar los elementos que intervienen en los ensayos metalográficos como equipo, reactivo, muestra, verificando que corresponden con el método	☐	☐	☐	☐

3: Organizar los ensayos metalográficos para determinar las propiedades estructurales de los materiales, identificando y, en su caso, obteniendo imágenes de las diferentes microestructuras, de productos y uniones soldadas según los criterios recogidos en la normativa aplicable de ensayos destructivos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
seleccionado para asegurar las condiciones requeridas.				
3.2: Ajustar los equipos como lupa binocular o microscopio metalográfico, comprobando los parámetros de medida para que correspondan con las características estructurales buscadas.	☐	☐	☐	☐
3.3: Capturar las imágenes de los ensayos metalográficos, teniendo en cuenta los parámetros mínimos recogidos por la normativa aplicable (número de aumentos, calidad, entre otros), para garantizar la validez del ensayo y su posterior tratamiento.	☐	☐	☐	☐
3.4: Analizar las imágenes de los ensayos metalográficos en función de las propiedades y características estructurales buscadas como microestructuras, defectos, tamaño de grano, análisis de fases, zonas afectadas térmicamente, tratamientos térmicos, entre otros, para su posterior interpretación y evaluación.	☐	☐	☐	☐
3.5: Clasificar los residuos que se producen en los ensayos metalográficos metálicos, plásticos, abrasivos, textiles y químicos, entre otros, acumulándolos separadamente, evitando mezclar residuos incompatibles, especialmente los químicos para cumplir la normativa sobre producción y gestión de residuos.	☐	☐	☐	☐
3.6: Organizar la supervisión de los ensayos metalográficos, incluyendo condiciones de seguridad y ambientales con carácter preventivo.	☐	☐	☐	☐
3.7: Organizar el mantenimiento de los equipos y de la zona de trabajo, tras la finalización de los ensayos metalográficos, para garantizar la fiabilidad de futuros ensayos y la vida útil de los equipos.	☐	☐	☐	☐
3.8: Supervisar la ejecución de los ensayos metalográficos, atendiendo a criterios de buenas prácticas de laboratorio (siete R de la economía circular) y conforme al plan sobre prevención de riesgos laborales (incluyendo clientela, empleados y suministradores) y de protección medioambiental (consumo de agua, energía, emisiones, residuos, entre otras).	☐	☐	☐	☐

	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
--	-------------------------------	--	--	--

4: Seleccionar los equipos y accesorios de ensayos de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales, para garantizar la calidad de los resultados, efectuando operaciones de ajuste.	1	2	3	4
4.1: Elegir el equipo de ensayo de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales en función de la propiedad, características del material o producto buscadas, del método o norma de ensayo aplicable y del rango y precisión del equipo.	☐	☐	☐	☐
4.2: Ajustar los parámetros en los ensayos de dureza (ajuste de escalas, sensibilidad, dimensiones de la probeta, temperatura, entre otros), teniendo en cuenta la geometría del indentador, la carga y tiempo de penetración.	☐	☐	☐	☐
4.3: Ajustar los parámetros en los ensayos de impacto (velocidad de aplicación de la carga, forma de la entalla, tipo de apoyo de la probeta, temperatura, entre otros) en función de la masa, forma y tamaño de la probeta.	☐	☐	☐	☐
4.4: Verificar los equipos y accesorios de ensayos de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales, teniendo en cuenta su estado de calibración y funcionamiento.	☐	☐	☐	☐
4.5: Verificar la organización de los equipos de ensayo de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales, atendiendo a criterios de buenas prácticas de laboratorio (siete R de la economía circular) y conforme al plan sobre prevención de riesgos laborales (incluyendo clientela, empleados y suministradores) y de protección medioambiental (consumo de agua, energía, emisiones, residuos, entre otras).	☐	☐	☐	☐

5: Organizar los ensayos de dureza y otros mecánicos superficiales para determinar las propiedades mecánicas de los materiales y productos, ajustando los parámetros del ensayo.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Verificar los dispositivos o partes de los equipos como tipo de penetrador, rayador, entre otros, que intervienen en los ensayos mecánicos de dureza, resistencia al rayado, al deslizamiento y otros superficiales, que corresponden con la técnica seleccionada específica en el sector de aplicación, para asegurar las condiciones del ensayo.	☐	☐	☐	☐
5.2: Organizar la selección y el ajuste del equipo de acuerdo a la probeta seleccionada, comprobando que los parámetros de ensayo como tiempo, velocidad, distancia entre huellas y/o marcas, entre otros, son los que se corresponden para cumplir con las características del ensayo.	☐	☐	☐	☐

5: Organizar los ensayos de dureza y otros mecánicos superficiales para determinar las propiedades mecánicas de los materiales y productos, ajustando los parámetros del ensayo.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.3: Organizar la ejecución de los ensayos mecánicos de dureza y otros superficiales, teniendo en cuenta los parámetros fijados en el procedimiento (tiempo, velocidad, distancia entre huellas, marcas, entre otros) y/o normativa aplicable para garantizar la validez del ensayo.	☐	☐	☐	☐
5.4: Mantener las condiciones requeridas en la realización de los ensayos mecánicos de dureza y otros superficiales, tales como ambientales, temperatura de probetas, carga, tiempo, entre otras, constantes durante la duración del mismo, para garantizar la repetibilidad del ensayo.	☐	☐	☐	☐
5.5: Organizar los residuos que se producen en los ensayos mecánicos de dureza y otros superficiales de acuerdo con la normativa sobre producción y gestión de residuos, para identificarlos, clasificarlos y ubicarlos.	☐	☐	☐	☐
5.6: Supervisar los ensayos mecánicos de dureza y otros superficiales, asegurando el cumplimiento de las condiciones de seguridad y ambientales durante la realización del ensayo.	☐	☐	☐	☐
5.7: Mantener los equipos y la zona de trabajo, tras la finalización de los ensayos de dureza y otros mecánicos superficiales, para garantizar la fiabilidad de futuros ensayos y la vida útil de los equipos.	☐	☐	☐	☐
5.8: Supervisar los ensayos mecánicos de dureza y otros superficiales, atendiendo a criterios de buenas prácticas de laboratorio (siete R de la economía circular) y conforme al plan sobre prevención de riesgos laborales (incluyendo clientela, empleados y suministradores) y de protección medioambiental (consumo de agua, energía, emisiones, residuos, entre otras).	☐	☐	☐	☐

6: Organizar los ensayos mecánicos de impacto para determinar las propiedades mecánicas de los materiales y productos, garantizando la calidad de los resultados, seleccionando la técnica en función del sector.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Verificar los dispositivos o partes de los equipos como tipo de dardo, de maza o de bola, entre otros, que intervienen en los ensayos mecánicos de	☐	☐	☐	☐

6: Organizar los ensayos mecánicos de impacto para determinar las propiedades mecánicas de los materiales y productos, garantizando la calidad de los resultados, seleccionando la técnica en función del sector.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
impacto, tanto de alta como de baja velocidad, por penetración, por proyección o de flexión por choque, garantizando que corresponden con la técnica seleccionada específica en el sector de aplicación, para asegurar las condiciones del ensayo.				
6.2: Organizar la selección y el ajuste del equipo de acuerdo a la probeta escogida, comprobando que los parámetros de ensayo como velocidad, altura de impacto, masa del móvil, características del soporte, entre otros, son los que se corresponden a las características del ensayo.	☐	☐	☐	☐
6.3: Organizar la ejecución de los ensayos mecánicos, teniendo en cuenta los parámetros fijados en el procedimiento (velocidad, altura de impacto, masa del móvil, características del soporte, entre otros) y/o normativa aplicable para garantizar la validez del ensayo.	☐	☐	☐	☐
6.4: Mantener las condiciones ambientales en la realización de los ensayos mecánicos de impacto, tales como temperatura de probeta, carga, tiempo, entre otras, constantes durante la duración del ensayo, para garantizar su repetibilidad.	☐	☐	☐	☐
6.5: Organizar los residuos que se producen en los ensayos mecánicos de impacto, de acuerdo a la normativa sobre producción y gestión de residuos, para identificarlos, clasificarlos y ubicarlos.	☐	☐	☐	☐
6.6: Supervisar los ensayos mecánicos de impacto, asegurando el cumplimiento de las especiales condiciones de seguridad durante la realización del ensayo para garantizar la integridad personal.	☐	☐	☐	☐
6.7: Mantener los equipos y la zona de trabajo, tras la finalización de los ensayos mecánicos de impacto para garantizar la fiabilidad de futuros ensayos y la vida útil de los equipos.	☐	☐	☐	☐
6.8: Supervisar los ensayos mecánicos de impacto, atendiendo a criterios de buenas prácticas de laboratorio (siete R de la economía circular) y conforme al plan sobre prevención de riesgos laborales (incluyendo clientela, empleados y suministradores) y de protección medioambiental (consumo de agua, energía, emisiones, residuos, entre otras).	☐	☐	☐	☐

7: Registrar, previa evaluación, los resultados de los ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales para garantizar la trazabilidad del ensayo, analizando los resultados de acuerdo a criterios de aceptación, interpretando la estructura metalográfica de la muestra de acuerdo a criterios estadísticos y comparación visual con patrones o mediante el uso de sistemas de análisis de imágenes.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
7.1: Interpretar los resultados de los ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales, teniendo en cuenta los diagramas de fase (hierro-carbono, entre otros), evaluando su coherencia, y revisando los resultados no esperables, de acuerdo a criterios estadísticos, para asegurar la fiabilidad del ensayo.	☐	☐	☐	☐
7.2: Interpretar los resultados de los ensayos de impacto como penetración, flexión por choque, entre otros, de acuerdo al sector de aplicación, redactando un informe técnico para poder comunicar los resultados.	☐	☐	☐	☐
7.3: Registrar los resultados de los ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales, en función de las características del ensayo y normativa aplicable al ensayo para evaluar los resultados.	☐	☐	☐	☐
7.4: Archivar los registros de los ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales, así como las muestras y probetas ensayadas, garantizando la trazabilidad de los resultados y los requisitos exigidos, sean contractuales y/o ante una posible auditoría.	☐	☐	☐	☐

8: Formar al personal a su cargo que interviene en ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales para asegurar su competencia profesional, a través de sesiones informativas o programas de formación.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
8.1: Identificar los objetivos propios, competencias y responsabilidades de los miembros del equipo humano en su actividad, estableciendo las relaciones profesionales en el marco de los objetivos globales de la empresa.	☐	☐	☐	☐
8.2: Elaborar la formación de personal a su cargo en la preparación y realización de los ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales, de acuerdo con el programa y las instrucciones de formación para garantizar la protección del personal durante los ensayos y la homogeneidad en la formación recibida.	☐	☐	☐	☐

8: Formar al personal a su cargo que interviene en ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales para asegurar su competencia profesional, a través de sesiones informativas o programas de formación.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
8.3: Estimular los componentes del equipo de trabajo, invitando a proponer y a adoptar actividades de mejora para participar en la consecución de los objetivos globales de la empresa.	☐	☐	☐	☐
8.4: Difundir el contenido de los procedimientos, normas e instrucciones de operación de los ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales, actualizando las experiencias adquiridas durante su desarrollo para garantizar su aplicación.	☐	☐	☐	☐
8.5: Supervisar la formación del personal nuevo en período de instrucción, con especial dedicación, facilitándole datos, información y orientaciones para el desempeño de sus funciones.	☐	☐	☐	☐
8.6: Registrar los resultados de la formación, evaluando la eficacia de la formación recibida sobre ensayos metalográficos, de dureza, impacto y otros mecánicos superficiales, para incorporar los resultados obtenidos al plan formativo de la empresa, generando así, una mejora continua que conlleve la excelencia empresarial.	☐	☐	☐	☐