

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	APLICACIÓN DE TÉCNICAS DEL ENSAYO MEDIANTE EL MÉTODO DE ULTRASONIDOS.	DURACIÓN	50
		Condicionada	
Código	UF1544		
Familia profesional	QUÍMICA		
Área Profesional	Análisis y control		
Certificado de profesionalidad	ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	Nivel	3
Módulo formativo	Ensayos no destructivos mediante el método de ultrasonidos.	Duración	120
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Principios físicos, manejo de equipos y accesorios empleados en la realización de ensayos no destructivos por el método de ultrasonidos		40
	Evaluación de resultados mediante el método de ultrasonidos.		30

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP4.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Realizar ensayos mediante el método de ultrasonidos, tomando las medidas necesarias para obtener un resultado fiable.

CE1.1 Determinar las condiciones para adecuar el objeto a ensayar a la técnica de ultrasonidos a emplear, preparando la superficie de exploración de acuerdo al ensayo a realizar.

CE1.2 Ajustar instrumentos y equipos, definiendo el tipo de parámetros a emplear según la característica que se tenga que medir y el instrumento que se vaya a utilizar.

CE1.3 Preparar probetas de diferentes materiales y realizar sobre ellas ensayos ultrasónicos de caracterización.

CE1.4 Describir el proceso de aplicación de una técnica de ultrasonidos determinada, mediante la elaboración de un esquema previo, secuencial y ordenado, que pueda servir como instrucción o procedimiento de simulación de trabajo.

CE1.5 En un supuesto práctico de un ensayo mediante ultrasonidos de una unión soldada un tubería de gaseoducto realizar las operaciones de inspección incluyendo los ajustes previos.

C2: Determinar los aspectos críticos en el proceso de realización de ensayos con ultrasonidos, tomando las medidas necesarias para obtener un resultado fiable.

CE2.1 Supervisar las exploraciones realizadas por otros siguiendo indicaciones escritas.

CE2.2 Describir el proceso de aplicación de una técnica de ultrasonidos determinada, mediante la elaboración de un esquema previo, secuencial y ordenado, que pueda servir como instrucción o procedimiento de simulación de trabajo.

CE2.3 En un supuesto práctico de un ensayo mediante ultrasonidos de una unión soldada un tubería de gaseoducto indicar las operaciones de supervisión a realizar sobre el que realiza la inspección descrita.

Contenidos:

1. Técnicas del ensayo de ultrasonidos

- Ensayos por contacto: haz recto y haz angular (monocristal y bicristal).
- Reflexión
- Transmisión
- Ensayo por resonancia
- Ensayos en inmersión. Impulso eco y transmisión.
- Ensayos de TOFD (difracción). Ensayo Phased Array (multielementos).
- Ensayo mediante ondas guiadas.
- Medida de espesor por ultrasonidos

2. Ajuste de campo y sensibilidad

- Ajustes en distancias de acuerdo con las características de la pieza a inspeccionar.
- Ajuste de la sensibilidad de acuerdo con el tamaño mínimo de discontinuidad a detectar.
- Corrección de transferencia
- Reflectores de referencia (leyes de distancia y tamaño)
- Método AVG.
- Curvas de amplitud distancia.(CAD)
- Corrección de la distancia/amplitud (TCG)
- Corrección por transferencia (superficie y atenuación)
- Técnicas de dimensionamiento, principios y limitaciones
- Aplicación de las técnicas a distintos materiales: materiales metálicos, materiales compuestos, hormigones, cerámicas, maderas, plásticos y otros.
- Exploración
- Condiciones medioambientales y de seguridad de los ensayos de este método.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.