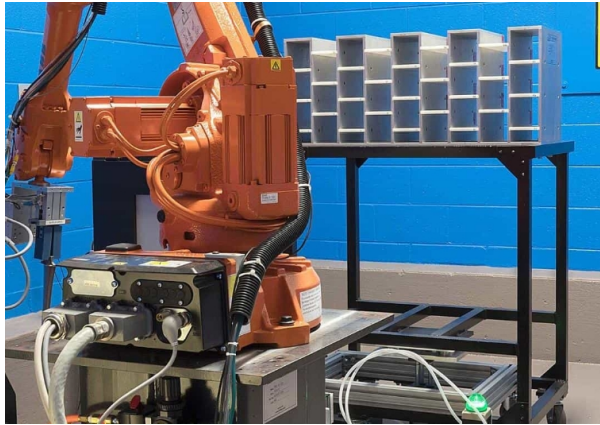


Ensayos de Radiografía Industrial



El ensayo mediante radiografía industrial es uno de los métodos de ensayo volumétrico más fundamentales que se realizan en la industria aeroespacial.

Contamos con el apoyo de expertos del sector en la introducción de tecnologías de radiografía sin película para ensayos no destructivos (NDT). Desde la radiografía computarizada (CR) y la radiografía digital de matriz de detectores (DDA), nuestros expertos de [Applus+ XRI](#) cuentan con una cartera de servicios de ensayos radiográficos que incluye tanto la película tradicional como las tecnologías digitales avanzadas.

Gracias a nuestra gran capacidad de procesamiento, podemos ofrecer plazos de entrega rápidos incluso con requisitos de producción de gran volumen.

¿Qué son los ensayos de radiografía industrial?

Los ensayos radiográficos o ensayos mediante radiografía industrial son uno de los métodos de ensayo volumétrico más fundamentales que se realizan en la industria aeroespacial. La radiografía abarca una amplia gama de técnicas, desde el uso de películas hasta el digital, con técnicas digitales que incluyen la radiografía computarizada (CR), el conjunto de detectores digitales (DDA) y la tomografía computarizada (CT). En todas estas técnicas se utiliza radiación de rayos X o gamma generada por un tubo o por un isótopo de iridio 192, selenio 75 o cobalto 60.

Tipos de ensayos de radiografía industrial

En los ensayos radiográficos se utilizan varios métodos o técnicas para inspeccionar materiales en busca de defectos o irregularidades. Estos métodos pueden basarse en las

necesidades específicas de la inspección, el tipo de material que se examina y el nivel de detalle deseado en los resultados. A continuación se indican algunos tipos comunes de técnicas de ensayo radiográfico:

Radiografía con película

La radiografía de película, que utiliza rayos X o radiación gamma generada por un tubo o por un isótopo de iridio 192, selenio 75 o cobalto 60, ha sido la aplicación más utilizada para las inspecciones volumétricas. Los ensayos radiográficos son capaces de: penetrar en una amplia gama de materiales con densidades variables para detectar defectos internos en la calidad de las soldaduras; perfilar sistemas en servicio para determinar si hay corrosión o erosión; evaluar piezas de fundición para detectar defectos de fabricación u objetos extraños; y detectar daños en materiales compuestos.

Radiografía computarizada

La radiografía computarizada (RC) NDT utiliza un proceso sin película para crear radiografías digitales bidimensionales. La radiografía digital NDT proporciona imágenes radiográficas desde un ordenador utilizando el mismo equipo de exposición de radiografía convencional. La radiografía computarizada elimina la necesidad de procesamiento químico, utiliza una fuente de menor potencia, permite límites más pequeños y ofrece resultados más rápidos.

La radiografía computarizada NDT proporciona imágenes con una mayor resolución y definición, lo que proporciona un mayor detalle para la evaluación. El almacenamiento y la recuperación de datos son muy sencillos y la información puede compartirse a través de Internet.

Radiografía digital

La radiografía digital o radiografía directa (RD) es la próxima evolución en la inspección de sistemas en servicio con un tiempo de inactividad o preparación mínimos. La RD tiene la capacidad de inspeccionar tuberías durante su funcionamiento sin tener que retirar el aislamiento y sin restricciones de temperatura. Se trata de una técnica radiográfica sin película que no requiere procesamiento, es inalámbrica y arroja resultados de forma instantánea. También el almacenamiento y la recuperación de datos son muy sencillos y la información puede compartirse a través de Internet.

Radiografía digital en tiempo real - Rayscan y Tankscan

RTD Rayscan y Tankscan son soluciones de Applus+ para la inspección radiográfica digital en tiempo real (RTR) utilizada en NDT por radiografía, que emplea tecnología avanzada en técnicas de radiografía directa (RD). La radiografía digital en tiempo real implica la conversión sin película de datos en una imagen digital de alta resolución de toda la soldadura y puede realizarse en un solo escaneado. Rayscan es una inspección

RTR que puede utilizarse como imagen única de doble pared (DWSI) o imagen única de pared única (SWSI) y puede inspeccionar tuberías con un rango de diámetros de 5 cm a 142 cm (2' a 56'), así como costuras de soldadura de tanques horizontales y verticales.

¿Cuáles son las ventajas de los ensayos de radiografía industrial?

La radiografía industrial puede penetrar en una amplia gama de materiales de distintas densidades para detectar defectos internos en la calidad de las soldaduras, perfilar sistemas en servicio para determinar si hay corrosión o erosión, evaluar piezas fundidas en busca de defectos de fabricación u objetos extraños y detectar daños en materiales compuestos.

Características principales de los servicios de radiografía industrial de Arplus+ Laboratories

Nuestros servicios de inspección radiográfica están aprobados por Nadcap e implican:

- Armarios de 150 kV a 420 kV para una producción rápida
- Versatilidad para procesar una amplia variedad de formas y tamaños
- Células walk-in con accesibilidad para piezas más grandes
- Soluciones con y sin película que reducen el tiempo de exposición
- Sistemas muy eficaces de archivo de imágenes y transferencia segura
- Almacenamiento de imágenes en formato sin procesar ni mejorar
- Software potente e intuitivo para el análisis y la mejora de imágenes, que proporciona inspecciones NDT y evaluaciones de imágenes más precisas

Usos de los ensayos de radiografía industrial

La radiografía tiene numerosas aplicaciones en la industria. Ya sea con película convencional o digital, los ensayos radiográficos pueden utilizarse para verificar la calidad de las soldaduras o perfilar tuberías en servicio para determinar la presencia de corrosión bajo aislamiento (CUI), corrosión acelerada por flujo (FAC) o espesores de pared restantes.

Los ensayos de radiografía industrial se han empleado en varios sectores y para diversos tipos de inspección, entre ellos:

- Petroquímica
- Nuclear
- Fósil
- Química
- Militar



- Aeroespacial
- Fundiciones
- Nueva construcción
- Después de la construcción
- Control de la corrosión
- Fabricación de GNL

¿Por qué elegir Applus+ Laboratories para realizar ensayos de radiografía industrial?

[Applus+ Laboratories](#) es líder del sector en la introducción de tecnologías de radiografía sin película para ensayos no destructivos (NDT), y ofrece servicios de radiografía computarizada (RC) y radiografía de matriz de detectores digitales (DDA) en la mayoría de las instalaciones.

Como proveedor homologado por Nadcap, garantizamos que nuestros clientes cumplen los requisitos del sector. Estas son algunas de las ventajas que pueden obtener de nuestros servicios:

- Reducción significativa de la duración del ciclo de inspección NDT
- Sin necesidad de química
- Reducción de las cantidades de restos de película
- Una interpretación más precisa de sus resultados NDT

Nuestra cartera de servicios de pruebas radiográficas incluye películas tradicionales y tecnologías digitales avanzadas. Gracias a nuestra gran capacidad de procesamiento, ofrecemos una rápida respuesta incluso con requisitos de producción de gran volumen.