

# Radiografía industrial

Los ensayos mediante radiografía industrial son uno de los métodos volumétricos más importantes de entre los utilizados en el sector. La radiografía industrial abarca una amplia gama de técnicas, desde aquellas que emplean películas hasta las digitales, que a su vez comprenden desde radiografías informatizadas y directas hasta radiografías en tiempo real y tomografías computerizadas. En todas estas técnicas se utilizan o bien rayos X o radiación gamma generada desde un tubo o a partir de un isótopo de iridio-192, selenio-75 o cobalto-60. La radiografía industrial en ensayos no destructivos permite penetrar en una gran variedad de materiales de diferentes densidades para detectar defectos internos relacionados con la calidad de las soldaduras, trazar un perfil de los sistemas en servicio para saber si hay corrosión o erosión, evaluar la presencia de defectos u objetos extraños en las piezas de fundición y detectar daños en los materiales compuestos.



## NUESTRA SOLUCIÓN

Applus+ es una empresa líder reconocida internacionalmente en el campo de la radiografía industrial en ensayos no destructivos, una técnica idónea para detectar imperfecciones en los materiales en diferentes operaciones y aplicaciones industriales. Los ensayos radiográficos se utilizan para realizar la difícil tarea de identificar problemas en activos y equipos de producción en la industria del gas y del petróleo.

Además, Applus+ es líder del sector en tecnología avanzada, ya que cuenta con sus propios laboratorios de I+D, recursos en todo el mundo y una amplia cobertura geográfica. Trabajamos estrechamente con los líderes del sector y con los expertos en la materia.

Applus+ ha desarrollado el sistema Rayscan, un sistema de inspección radiográfica digital en tiempo real capaz de realizar una inspección completa de una tubería de



producción en una única rotación de escaneo. Esta misma tecnología se ha transferido a Rayscan Tankscan, el sistema de inspección radiográfica digital en tiempo real capaz de realizar una inspección completa de las soldaduras de un depósito de almacenaje de GNL en un único escaneo y proporcionar una imagen de gran calidad de cada una de las soldaduras.

## Cientes

Las aplicaciones de la radiografía en la industria son variadas. Tanto si se utilizan películas convencionales como técnicas digitales, los ensayos radiográficos pueden emplearse para comprobar la calidad de las soldaduras o para trazar un perfil de las tuberías en servicio y detectar si hay corrosión bajo el aislamiento o corrosión acelerada por caudal, así como para conocer los espesores remanentes de las paredes.

Los ensayos radiográficos se utilizan en varias industrias y para diferentes tipos de inspección, como:

- Petroquímica
- Nuclear
- Fósil
- Química
- Militar
- Aeroespacial
- Fundición
- Nueva construcción
- Trabajos posteriores a la construcción
- Seguimiento de la corrosión
- Fabricación de GNL

La radiografía industrial también es una técnica de ensayo volumétrico ampliamente utilizada y Applus+ ha demostrado su buen hacer en el sector durante su larga trayectoria en la prestación de este servicio.

## Beneficios

Entre las ventajas de utilizar la radiografía digital se incluyen:

- Resultados directos después del escaneo sobre el terreno
- Gran rango dinámico
- Reducción de dosis (de hasta un 90% en algunos casos)
- Zonas de seguridad de menores dimensiones
- Sin necesidad de productos químicos ni cuartos oscuros
- Herramientas de procesado de imágenes



- Archivo, generación de informes y transporte de información digital
- Muchas menos repeticiones de tomas
- Imágenes digitales
- Mayor probabilidad de detección

Frente a la radiografía convencional con películas, los sistemas de radiografía digital en tiempo real Rayscan y Tankscan ofrecen las siguientes ventajas:

- Rentabilidad; sin consumibles
- Ciclos de trabajo rápidos
  - Alta velocidad de escaneo
  - Sin tiempo de revelado
  - Información e interpretación directa
- Calidad igual o superior a la de los sistemas con películas
- Mayor seguridad
  - Es necesaria menos radiación
  - Rayo X colimado
  - Diseño con escáner apantallado
- Respetuosos con el medio ambiente; no se requiere gestión de residuos químicos
- Muy adecuados para:
  - Tuberías con diámetros de entre 5 cm y 142 cm (de 2" a 56")
  - Paredes finas
  - Materiales austeníticos
  - Soldaduras irregulares
  - Tuberías de aleaciones resistentes a la corrosión
  - Inspecciones de soldaduras de pase de raíz y en caliente