

Ensayos por líquidos penetrantes

Los ensayos por líquidos penetrantes son uno de los métodos de ensayos no destructivos más utilizados. Se basan en el fenómeno de la capilaridad, o atracción por capilaridad, según el cual un líquido puede fluir en espacios reducidos aunque no cuente con la ayuda de fuerzas externas, como la gravedad, o incluso teniendo que enfrentarse a ellas. Los procesos que se realizan sobre los materiales y los procedimientos utilizados en los ensayos por líquidos penetrantes están diseñados para que sea posible ver e interpretar la acción de la capilaridad. Los ensayos por líquidos penetrantes son una forma eficaz de detectar la posición y la gravedad de discontinuidades en la superficie de los materiales, incluidas aquellas que no resultan apreciables a simple vista.



THE Applus+ SOLUTION

Applus+ únicamente utiliza productos de calidad de los mejores proveedores del sector, como Sherwin y Magnaflux. Nuestras unidades móviles pueden prestar este servicio en cualquier punto de Norteamérica y también contamos con laboratorios que pueden realizar ensayos sobre productos. Nuestros procedimientos cumplen con los requisitos de las normas ASNT y ASTM y entre nuestro personal contamos con técnicos certificados de nivel III que pueden ofrecer asistencia y asesoramiento, así como desarrollar nuevos procedimientos cuando sea necesario.

Clientes

Los ensayos por líquidos penetrantes pueden utilizarse para localizar y evaluar defectos a lo largo del ciclo de vida de los componentes, como por ejemplo:

- Defectos de fabricación con apertura a la superficie (como grietas)
- Elementos no fusionados
- Porosidad (bolsas de gas)

- 'Cold Shuts, inclusions'
- Desgarros en caliente
- Agujeros de gas

Mediante este tipo de ensayos también es posible detectar discontinuidades producidas durante el funcionamiento del componente, como por ejemplo:

- Grietas por fatiga
- Grietas inducidas por hidrógeno (HIC)
- Grietas inducidas por hidrógeno orientadas por tensión (SOHIC)
- Grietas por corrosión bajo tensión (SCC)

La identificación temprana de discontinuidades en elementos en servicio permite planificar y ejecutar correctamente las paradas de mantenimiento, en vez de efectuarlas como resultado de una emergencia. Este método de ensayos se utiliza en diferentes industrias, como la aeroespacial, la de procesado de alimentos, la de generación de energía eléctrica, la de extracción, producción y refinado de petróleo y la marítima, entre otras.

Beneficios

La complejidad de la industria moderna y la demanda de productos y equipos más seguros y fiables hacen que sea necesario utilizar procedimientos de fabricación y pruebas que garanticen la máxima fiabilidad. Cuando se aplican correctamente, los ensayos por líquidos penetrantes pueden proporcionar:

- Incremento de la fiabilidad de los productos.
- Mejora de los procesos fabricación, ya que identificar problemas a tiempo permite corregirlos.
- Reducción de costes, gracias a la disminución del número de devoluciones de productos y de reprocesos.
- Mejora de la calidad en general.