

Ensayos de ferrita

Los ensayos de ferrita son una manera rápida, económica y precisa de medir el contenido de ferrita delta en aceros inoxidable austeníticos y dúplex. Un contenido óptimo de ferrita aporta el equilibrio adecuado entre ductilidad, dureza, resistencia a la corrosión y prevención de grietas.



Nuestra solución

Applus+ puede prestar servicios de ensayos de ferrita adaptados a las necesidades del cliente en cualquier sector, en cualquier fase de fabricación y en cualquier lugar del mundo. El cliente tiene asegurado el máximo nivel de control de calidad, gracias a nuestros estrictos ensayos de competencia interna y procedimientos técnicos.

Applus+ obtiene resultados mediante la colocación en la superficie de la muestra de una sola sonda cuyas lecturas se muestran automáticamente y quedan almacenadas en el instrumento. Para facilitar las mediciones del contenido de ferrita a lo largo de soldaduras, nuestros instrumentos de ensayo cuentan con funciones de captura de las mediciones continuas. Cuando se escanea la soldadura, las lecturas continuas se capturan y quedan almacenadas, lo que proporciona un perfil del contenido de ferrita a lo largo de la soldadura. Las mediciones del contenido de ferrita se pueden realizar independientemente de las propiedades del material y a partir de un espesor de plancha de 3 mm. Se pueden utilizar calibrados correctivos según las normas de calibrado específicas del cliente o aplicar factores de corrección para tener en cuenta la influencia de la forma de la muestra y el espesor del revestimiento y del sustrato.

Por lo general, los resultados son inmediatos y, según las necesidades del cliente, pueden entregarse en forma de indicadores puntuales o de perfiles y como porcentajes o números de ferrita.

A quién va dirigido

Las plantas químicas, eléctricas y de procesamiento suelen estar sometidas a altas temperaturas, medios agresivos y altas presiones. Por tanto, el acero destinado a estas plantas debe tener una gran resistencia a la corrosión y a los ácidos y mantener la resiliencia incluso a temperaturas elevadas. Si el contenido de ferrita es demasiado bajo, el material soldado es susceptible al agrietamiento por calor; si el contenido de ferrita es demasiado alto, la dureza, la ductilidad y la resistencia a la corrosión del acero se reducen. En el caso del acero dúplex, un déficit de ferrita en las zonas soldadas da lugar a grietas por corrosión bajo tensión y a la consiguiente reducción de la resistencia.

Los ensayos de ferrita se pueden realizar in situ en cualquiera de las fases de la fabricación del acero. Únicamente los ensayos efectuados durante el proceso de fabricación pueden ofrecer la garantía de que el contenido de ferrita no se ha visto afectado negativamente en ninguna de las fases del procesamiento a expensas de las propiedades mecánicas o de resistencia a la corrosión del acero.

Ventajas y beneficios

Al recurrir a Applus+ para la realización de ensayos de ferrita, el cliente obtendrá las siguientes ventajas:

- Mediciones rápidas y fiables con resultados inmediatos.
- Verificación del cumplimiento de los procedimientos de soldadura en cuanto a control del calor.
- Verificación de la conservación de la resistencia a la corrosión después de soldar.
- Mayor fiabilidad, seguridad y longevidad del equipamiento del proceso, con la consiguiente reducción de costes y de riesgos para los operarios.