

## Ensaio de ferrite

Os ensaios de ferrite são uma forma rápida, económica e precisa de medir o teor de ferrite delta de aços inoxidáveis austeníticos e duplex. Um teor ótimo de ferrite proporciona o equilíbrio adequado entre ductilidade, dureza, resistência à corrosão e prevenção de fissuras.



### A Nossa Solução

A Applus+ pode prestar serviços de ensaios de ferrite adaptados às necessidades do cliente em qualquer setor, em qualquer fase de fabrico e em qualquer parte do mundo. É assegurado ao cliente o nível máximo de controlo de qualidade, graças aos nossos ensaios rigorosos de competência interna e procedimentos técnicos.

A Applus+ obtém resultados através da colocação na superfície da amostra de uma única sonda, cujas leituras são automaticamente mostradas e ficam armazenadas no instrumento. Para facilitar as medições do teor de ferrite ao longo das soldaduras, os nossos instrumentos de ensaio contam com funções de captura das medições contínuas. Quando se analisa a soldadura, as leituras contínuas são captadas e ficam armazenadas, o que proporciona um perfil do teor de ferrite ao longo da soldadura. As medições do teor de ferrite podem realizar-se independentemente das propriedades do material e a partir de uma espessura de 3 mm. Podem ser utilizadas calibrações corretivas de acordo com as normas de calibragem específicas do cliente ou aplicados fatores de correção para ter em conta a influência da forma da amostra e a espessura do revestimento e do substrato.

Geralmente, os resultados são imediatos e, de acordo com as necessidades do cliente, podem ser entregues na forma de indicadores pontuais ou de perfis e como percentagens ou quantidades de ferrite.

## Dirigido a

Instalações químicas, elétricas e de processamento habitualmente submetidas a altas temperaturas, ambientes agressivos e altas pressões. Assim, o aço destinado a estas instalações deve ter uma grande resistência à corrosão e aos ácidos e manter a resiliência, incluindo a temperaturas elevadas. Se o teor de ferrite for demasiado baixo, o material soldado é suscetível à fissuração por calor; se o teor de ferrite for demasiado alto, a dureza, a ductilidade e a resistência do aço à corrosão diminuem. No caso do aço duplex, um défice de ferrite nas zonas soldadas origina fissuras por corrosão sob tensão e a consequente redução da resistência.

Os ensaios de ferrite podem ser realizados in situ em qualquer uma das fases de fabrico do aço. Apenas os ensaios efetuados durante o processo de fabrico podem garantir que o teor de ferrite não foi negativamente afetado em nenhuma das fases do processamento, devido às propriedades mecânicas ou de resistência do aço à corrosão.

## Vantagens e benefícios

Ao recorrer à Applus+ para a realização de ensaios de ferrite, o cliente terá as seguintes vantagens:

- Medições rápidas e fiáveis com resultados imediatos.
- Verificação do cumprimento dos procedimentos de soldadura, em matéria de controlo do calor.
- Verificação da conservação da resistência à corrosão após soldar.
- Maior fiabilidade, segurança e longevidade do equipamento do processo, com a consequente redução de custos e de riscos para os operários.