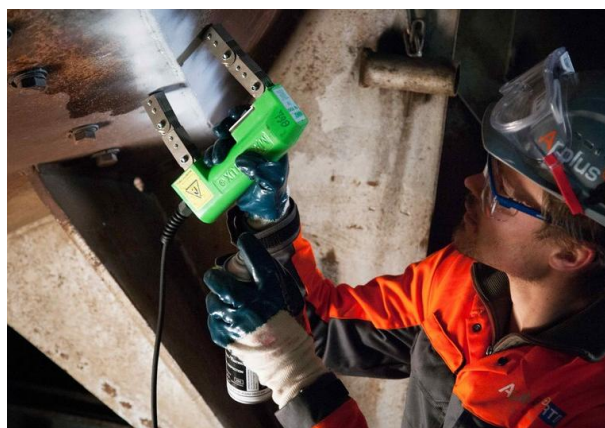


# Inspeção por partículas magnéticas

A inspeção por partículas magnéticas é um tipo de ensaio relativamente simples que pode ser aplicado a materiais ferromagnéticos como componentes acabados, biletos, barras laminadas a quente, fundições e peças forjadas. Para realizar inspeções por partículas magnéticas é necessária a presença de magnetismo na peça a examinar, aplicar o meio ou as partículas para a inspeção e interpretar os padrões formados pelas partículas quando estas são atraídas pelas fugas de campo magnético causadas por descontinuidades na peça. Nas inspeções por partículas magnéticas são utilizados meios visíveis ou fluorescentes, com partículas húmidas (suspensas num fluido) ou na forma de pó seco. As partículas húmidas visíveis são normalmente negras e podem ser utilizadas com uma tinta branca que atua como contraste para melhorar a visibilidade. As partículas visíveis secas estão disponíveis na cor vermelha, preta, amarela ou cinzenta. Podem ser utilizadas com tinta de contraste para melhorar a visibilidade. As inspeções por partículas magnéticas fluorescentes têm uma sensibilidade mais elevada que o método por partículas visíveis. Estas inspeções só podem ser realizadas com partículas húmidas e normalmente não é utilizada tinta de contraste. É necessário utilizar uma lâmpada de radiação ultravioleta e dispor de uma zona escura para ver e interpretar os indícios. Existem diferentes métodos para criar o campo magnético: método do suporte magnético (indireto), método de suporte e barras (direto) e método do banco: por disparo longitudinal (direto) ou através de uma bobina (indireto). Normalmente, para realizar inspeções por partículas magnéticas é necessário aceder a uma fonte de alimentação elétrica para criar o campo magnético e para ligar a lâmpada ultravioleta utilizada para o meio fluorescente.



## A NOSSA SOLUÇÃO

A Applus+ utiliza somente equipamentos de partículas magnéticas e materiais de fabricantes prestigiados que garantem que os seus produtos cumprem os requisitos estabelecidos pelas normas. Os nossos técnicos são formados seguindo um

procedimento escrito que cumpre com a prática recomendada SNT-TC-1A de la ASNT. A Applus+ dispõe de pessoal e técnicos capacitados para satisfazer as necessidades dos seus clientes e solucionar as dificuldades que possam surgir.

## Cientes alvo

A inspeção por partículas magnéticas pode ser utilizada a qualquer momento do ciclo de vida de um produto, desde a formação inicial dos lingotes até aos produtos finais forjados ou soldados, bem como após a colocação de uma peça em serviço.

As indústrias nas quais é utilizada a inspeção por partículas magnéticas são:

- Aço estrutural
- Automóvel
- Petroquímica
- Geração de eletricidade
- Aeroespacial
- Marítima
- Processamento de alimentos
- Produção de papel

Entre outras, as descontinuidades podem ser dos seguintes tipos:

- Fissuras
- Esfoliações
- Costuras
- Porosidades
- Fendas de contração
- Interrupções de vazamento
- Rasgões a quente
- Elementos não fundidos

Estas descontinuidades encontram-se na superfície ou próximas da superfície o suficiente para serem detetadas.

## Principais benefícios para o cliente

A complexidade da indústria moderna e a procura de produtos e equipamentos mais seguros e fiáveis fazem com que seja necessário utilizar procedimentos de fabrico e de ensaios que garantam a máxima fiabilidade. Quando aplicada corretamente, a inspeção por partículas magnéticas pode proporcionar:

- Aumento da fiabilidade dos produtos.
- Melhoria dos processos de fabrico, visto que a identificação atempada de problemas permite a correção dos mesmos.
- Redução de custos, graças à diminuição do número de devoluções de produtos e de reprocessos.
- Melhoria da qualidade em geral.