

Teste de identificação positiva do material (teste de PMI)

WIKA folha de dados IN 00.39

Os testes de identificação positiva de material, ou também conhecido como teste de PMI, são de grande importância para a rastreabilidade dos componentes. Este teste não destrutivo serve como uma prova dos componentes de liga presentes no material, confirmando a análise de fusão do material contido no certificado. Este teste é extremamente importante, pois eventuais misturas de diferentes lotes de materiais, pode levar a danos consideráveis e, portanto, deve ser evitada a todo custo em aplicações relevantes para a segurança. Existem dois procedimentos de testes diferentes normalmente utilizados em poços termométricos:

■ Análise de fluorescência de raios X (XRF)

A análise de fluorescência de raios-X usa raios X para estimular os átomos do material do poço termométrico a produzir radiação natural, sem danificar a superfície do metal.

O comprimento de onda e a intensidade da radiação emitida são, por sua vez, uma medida dos elementos constituintes das ligas e de sua concentração.

Elementos identificáveis:

Aços: Nb/Cb, Cu, Cr, Fe, Mn, Mo, Ni, Ti, W

Materiais de Cu: Co, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn, Zr



Teste de PMI: análise de fluorescência de raios X da haste do poço termométrico

■ Espectroscopia de Emissão Óptica (OES)

Com a análise espectrográfica, um arco é gerado entre a superfície do poço termométrico e um eletrodo de tungstênio no instrumento de teste, e o espectro desse arco permite que os elementos da liga, incluindo carbono, sejam identificados qualitativa e quantitativamente.

Para o OES, ele deixa uma marca característica de queima de aprox. 5 mm [0,020 "] de diâmetro na peça de trabalho.

Elementos identificáveis:

Aços: Al, C, Cu, Cr, Fe, Mn, Mo, Nb/Cb, Ni, P, S, Si, Ti, W
 Materiais de Cu: Al, Be, Co, Cu, Fe, Mn, Ni, P, Pb, S, Si, Sn, Zn, Zr



Teste de PMI: análise espectrográfica em um poço termométrico flangeado modelo TW10

Os vários modelos de poços termométricos, como suas diferentes construções, requerem diferentes números de pontos de teste ¹⁾.

| Modelo do poço termométrico | Análise de fluorescência de raios X (XRF) | Análise espectrográfica (OES) |
|---|--|---|
| TW10, TW55-7 | 3 pontos de teste ■ Haste ■ Flange ■ Parte superior da junta de solda | 2 pontos de teste ■ Haste ■ Flange |
| TW15, TW20, TW25, TW30, TW31, TW50, TW55-6 | 1 ponto de teste ■ Haste | 1 ponto de teste ■ Haste |
| TW35, TW45 | 3 pontos de teste ■ Haste ■ Adaptador (rosca) ■ Ponta | 2 pontos de teste ■ Haste ■ Adaptador (rosca) |
| TW40 | 3 pontos de teste ■ Haste ■ Flange ■ Ponta | 2 pontos de teste ■ Haste ■ Flange |
| TW70-K | 2 pontos de teste ■ Haste ■ Ponta | 1 ponto de teste ■ Haste |
| TW70-L, TW70-M | 3 pontos de teste ■ Haste ■ Flange / Adaptador (rosca) ■ Ponta | 2 pontos de teste ■ Haste ■ Adaptador (rosca) |

1) testes adicionais estão disponíveis sob consulta.

© 12/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos são reservados.
 Especificações e dimensões apresentadas neste folheto representam a condição de engenharia no período da publicação.
 Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.



WIKAI do Brasil Ind. e Com. Ltda.
 Av. Úrsula Wiegand, 03
 18560-000 Iperó - SP/Brasil
 Tel. +55 15 3459-9700
 Fax +55 15 3266-1196
 vendas@wika.com.br
<http://www.wika.com.br/>