

Identificazione positiva del materiale (test PMI)

Scheda tecnica WIKA IN 00.39

I test di identificazione positiva del materiale, anche conosciuti come test PMI, sono di grande importanza per la tracciabilità dei componenti. Questi test non distruttivi servono a provare i componenti delle leghe presenti nel materiale, a conferma dell'analisi chimica della colata contenuta nel certificato 3.1. Ciò è importante, dal momento che la confusione dei materiali può comportare danni considerevoli e deve pertanto essere evitata a tutti i costi in applicazioni rilevanti per la sicurezza. Esistono due differenti procedure di prova per i pozzetti termometrici:

■ Analisi a raggi X fluorescenti

L'analisi a raggi X fluorescenti utilizza i raggi X per simulare gli atomi del materiale del pozzetto termometrico per produrre radiazione naturale senza danneggiare la superficie del metallo.

La lunghezza d'onda e l'intensità della radiazione emessa rappresenta a sua volta una misura degli elementi costituenti della lega e della relativa concentrazione.

Elementi identificabili:

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

Materiali Cu: Co, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn, Zr



Test PMI: analisi a raggi X fluorescenti del bulbo del pozzetto termometrico

■ Spettroscopia ad emissione ottica

Nell'analisi spettrografica viene generato un arco elettrico tra la superficie del pozzetto termometrico e un elettrodo di tungsteno nello strumento di prova: lo spettro di quest'arco consente agli elementi della lega, incluso il carbonio, di essere identificati sia sul piano quantitativo che qualitativo.

Caratteristico dell'analisi spettrografica è un segno di bruciatura di circa 5 mm [0,020"] di diametro lasciato sul pezzo.

Elementi identificabili:

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



Test PMI: analisi spettrografica su un modello di pozzetto termometrico flangiato TW10

I vari modelli di pozzetto termometrico, per effetto della loro diversa struttura e delle possibilità di prova che ne derivano, necessitano di un numero diverso di punti di prova ¹⁾.

Modello di pozzetto termometrico	Analisi a raggi X fluorescenti	Analisi spettrografica
TW10, TW55-7	3 punti di prova <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozzetto ■ Flangia ■ Lato superiore del cordone di saldatura 	2 punti di prova <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozzetto ■ Flangia
TW15, TW20, TW25, TW30, TW31, TW50, TW55-6	1 punto di prova <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozzetto 	1 punto di prova <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozzetto
TW35, TW45	3 punti di prova <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozzetto ■ Adattatore (filettato) ■ Punta solida 	2 punti di prova <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozzetto ■ Adattatore (filettato)
TW40	3 punti di prova <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozzetto ■ Flangia ■ Punta solida 	2 punti di prova <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozzetto ■ Flangia
TW70-K	2 punti di prova <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozzetto ■ Punta solida 	1 punto di prova <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozzetto
TW70-L, TW70-M	3 punti di prova <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozzetto ■ Flangia/adattatore (filettato) ■ Punta solida 	2 punti di prova <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozzetto ■ Adattatore (filettato)

1) Altri prove sono disponibili a richiesta

© 12/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tutti i diritti riservati.
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

