

KOPERA GMBH · Bremke 15 · D-58638 Iserlohn



Prüfverfahren für den Nachweis von ferritischen Verunreinigungen auf Bauteiloberflächen aus austenitischen (CrNi)-Stählen und Stahlguss sowie Nickelbasis-Legierungen Ferritindikator- Test (Ferroxyl-Test)

Der Ferritindikator-Test ist nicht anzuwenden bei:

- gestrahlten Oberflächen
- Bauteilen aus nichtrostenden ferritischen sowie martensitischen Stählen und Stahlguss (Chrom-Stähle)

Benötigte Reagenzien für den Ferritindikator-Test

Für den Ferritindikator-Test werden zwei Lösungen (A und B) benötigt, die getrennt angesetzt und aufbewahrt werden.

Lösung A

Lösung B

Durchführung des Ferritindikator- Tests

Von den zwei Lösungen werden vor der Prüfung je zwei gleiche Volumenanteile miteinander vermischt. Der Indikator kann sofort eingesetzt werden. Am zweckmäßigsten wird der Indikator entweder auf die zu prüfende Fläche aufgesprüht oder ein mit Indikatorlösung getränktes Filterpapier auf die zu prüfende Fläche aufgelegt. Bei Anwesenheit von Ferrit auf der Bauteiloberfläche findet nach etwa 30 bis 60 Sekunden ein Farbumschlag nach blau satt. Dieser Farbumschlag tritt nur örtlich an den mit Ferritpartikeln behafteten Stellen ein.

Nach der Prüfung sind die geprüften Oberflächenbereiche sofort von der Indikatorlösung durch gründliches Abwischen bzw. Spülen mit vollentsalztem Wasser zu reinigen.

Die Indikatorlösung darf nur ca. 2 Stunden verwendet werden, da sie durch Eigenzersetzung und Bildung einer Hexacyanoeisensäure blau wird.

Fehlermöglichkeiten

Der Ferritindikator-Test darf nach einer mechanischen Oberflächenbehandlung (Bürsten, Drehen, Schleifen) nicht sofort durchgeführt werden, da frisch bearbeitete Oberflächenbereiche ebenfalls eine Blaufärbung ergeben. (Anzeigen von anodischen Bereichen auf der Oberfläche). Um Fehlanzeigen zu vermeiden, muss nach einer mechanischen Oberflächenbehandlung mindestens 24 Stunden gewartet werden, ehe die Prüfung durchgeführt werden kann (Potentialausgleich auf der Oberfläche durch Luftpassivierung). Beizmittelrückstände werden ebenfalls durch eine Blaufärbung angezeigt.

Diese Anzeigen sind dann jedoch meist großflächig.