Herkömmliche Ultraschallprüfung von Beschichtungen oder Schweißnähten

Einführung

Häufig ist das Material, das der Korrosion in der Umgebung einer bestimmten Anwendung widerstehen kann, nicht ausreichend fest. Aufgrund seiner geringen Festigkeit kann es auch erforderlich sein, unwirtschaftlich dicke Teile zu verwenden. Eine kosteneffiziente Option ist das Aufbringen einer Beschichtung aus korrosionsbeständigem Material mit angemessener Dicke auf die Kontaktflächen der Anlage, die aus einem kostengünstigen und strukturell soliden Material wie Kohlenstoffstahl besteht. Verkleidung oder Auskleidung ist eine Methode, bei der zwei Schichten unterschiedlicher Materialien miteinander verbunden werden.

Während der Begriff "Auskleidung" unspezifisch ist und sich auf eine Vielzahl von Materialien beziehen kann, bezieht sich "Verkleidung" auf eine korrosionsbeständige Schicht, die metallisch und gut mit der Oberfläche verbunden ist. Daher wird der Begriff "Cladding" üblicherweise für aus Stahl gefertigte Anlagen wie Druckbehälter und Rohrbündelwärmetauscher verwendet.

Andererseits ist die Plattierung nicht unbedingt die beste technisch-wirtschaftliche Option. Der Bau von plattierten Behältern ist ein zeit- und kostenaufwändiger Prozess. Thermische Wechselbeanspruchung verursacht auch Probleme an den Schweißstellen von Muffen und Stutzen. Bei der plattierten Bauweise können auch an den Schweißstellen, an denen benachbarte Bleche miteinander verbunden sind, Risse oder Korrosion auftreten.

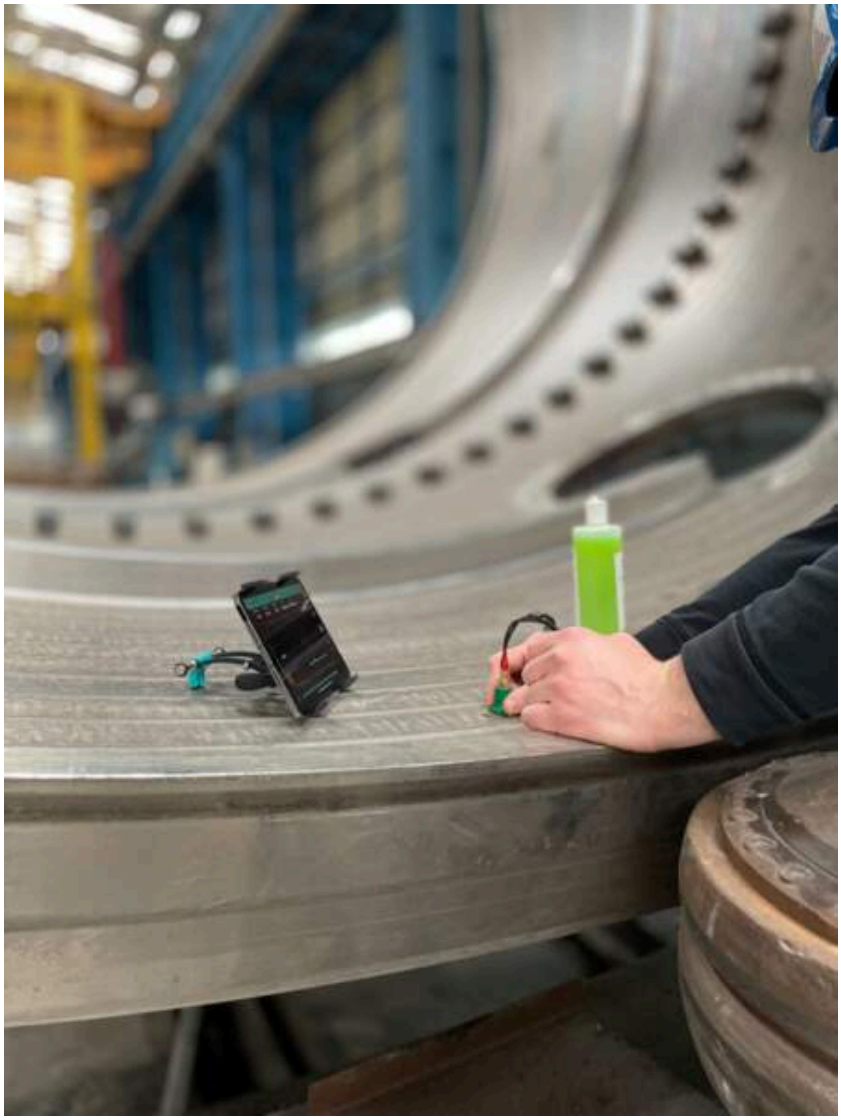


Herausforderung

Diese Art der Bauteilprüfung hängt von der vom Kunden geforderten Norm ab.

Um die korrekte Verschmelzung zwischen der Beschichtung und dem Grundmetall zu überprüfen, muss die Probe zunächst mit einer Standard-TR-Sonde geprüft werden. Wenn Sie eine ASME-Norm haben, müssen Sie dann einen DAC-Block anfertigen, der mit dem Werkstück vergleichbar ist (gemäß ASME sec V und mit der gleichen Dicke von Beschichtung und Werkstück), und Ihr Ultraschallprüfgerät mit diesem Block rückentwickeln!

Konkret müssen Sie den MAX-Spitzenwert von der Kante des DAC-Blocks nehmen, Ihren Index und den tatsächlichen Maschinenwinkel mit diesem Spitzenwert bearbeiten, die Geschwindigkeit variieren, bis Ihr UT-Gerät kalibriert ist, dann eine DAC-Kurve zeichnen und Ihre Probe prüfen.



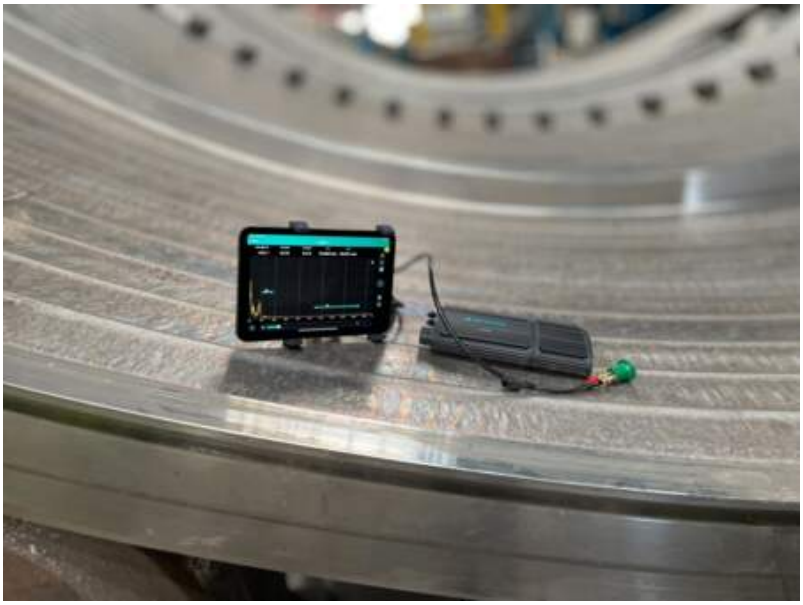
Lösung

Diese Anwendung wird durch den einzigartigen Impulsgeber des Proceq UT8000 interessant, der eine niedrige Signal-/Rauschrate und einen 400-V-Rechteckimpuls aufweist.

Der Techniker hat einen sehr niedrigen Rauschpegel, wenn er eine 1-2-MHz-Sonde mit einem Kristalldurchmesser von etwa 20 mm (TR-Sonde) verwendet, um den Fehler oder das Fehlen der Fusion zu identifizieren.

Die Erstellung von DACs wird einfacher zu erstellen und zu bearbeiten sein, was zu einer höheren Produktivität führt.

Das Gerät zeichnet dann alle Daten auf, einschließlich Fehlerecho, Einrichtung und Rückverfolgbarkeit, und lädt sie auf die Workspace-Plattform hoch. Dies ermöglicht eine vollständige Kontrolle, Rückverfolgbarkeit und die Möglichkeit, die Prüfung zu einem späteren Zeitpunkt mit derselben Konfigurationseinstellung zu wiederholen.





Erfahren Sie mehr über Ultraschallprüfungen mit dem UT8000 in unserem Inspection Space.

Terms Of Use
Website Data Privacy Policy

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.