

Inspection traditionnelle par ultrasons sur le placage ou le recouvrement de soudure

Introduction

Souvent, le matériau qui peut résister à la corrosion dans l'environnement d'une application spécifique, manque de résistance structurelle. Il peut également nécessiter l'utilisation de portions d'épaisseur non rentable en raison de sa faible résistance. Une option rentable consiste à appliquer un revêtement de matériau résistant à la corrosion d'une épaisseur appropriée sur les surfaces de contact de l'équipement, composé d'un matériau rentable et structurellement solide tel que l'acier au carbone. Le revêtement ou l'habillage est une méthode permettant de fusionner deux couches de matériaux différents.

Alors que le terme "revêtement" n'est pas spécifique et peut se référer à une variété de matériaux, le "cladding" fait référence à une couche résistante à la corrosion qui est métallique et bien liée à la surface. Par conséquent, le terme "cladding" est couramment appliqué aux équipements fabriqués en acier, tels que les réservoirs sous pression et les échangeurs de chaleur à faisceau tubulaire.

En revanche, le bardage n'est pas nécessairement la meilleure option technico-économique. La construction de cuves gainées est un processus long et coûteux. Le cycle thermique pose également des problèmes aux points de soudure des manchons et des buses. Dans la construction en métal plaqué, des fissures ou de la corrosion peuvent également apparaître au niveau des soudures où les tôles adjacentes sont reliées.

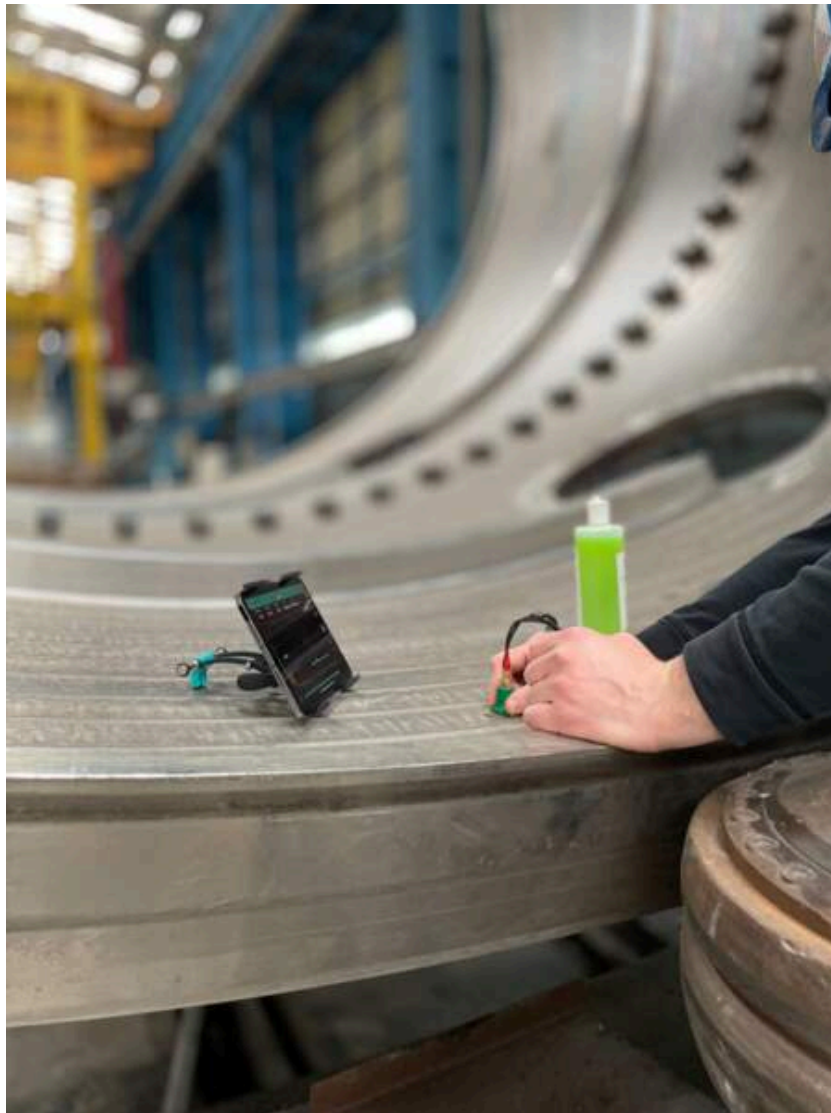


Défi

Ce type d'inspection de composants dépend de la norme demandée par le client.

Pour vérifier la fusion correcte entre le revêtement et le métal de base, il faut d'abord examiner l'échantillon avec une sonde TR standard. Ensuite, si votre spécification est ASME, vous devez fabriquer un bloc DAC comparable à la pièce (selon ASME sec V et avec la même épaisseur de revêtement et de pièce) et faire la rétroconception de votre ensemble de contrôle par ultrasons (UT) en utilisant ce bloc !

Plus précisément, vous devez prendre le pic MAX du bord du bloc DAC, modifier votre index et l'angle réel de la machine avec ce pic, faire varier la vitesse jusqu'à ce que votre banc d'essai UT soit calibré, puis tracer une courbe DAC et inspecter votre spécimen.



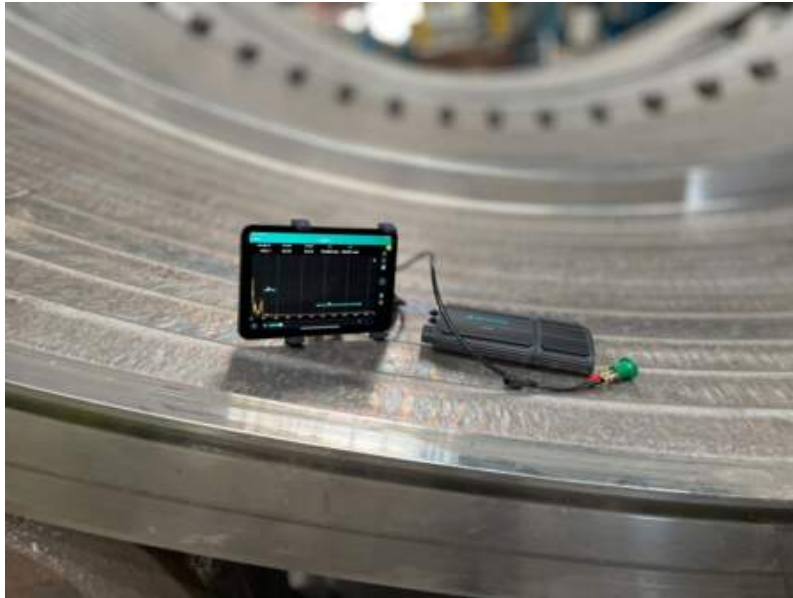
Solution

Cette application est rendue intéressante par l'émetteur d'impulsions unique [du Proceq UT8000](#), qui présente un faible rapport signal/bruit et une impulsion carrée de 400V.

Le technicien dispose d'un niveau de bruit très faible lorsqu'il utilise une sonde de 1-2 MHz avec un diamètre de cristal d'environ 20 mm (sonde TR) pour l'aider à identifier le défaut ou l'absence de fusion.

La création de DAC sera plus facile à construire et à éditer, ce qui entraînera une augmentation de la productivité.

L'instrument enregistrera ensuite toutes les données, y compris l'écho du défaut, la configuration et la traçabilité, et les téléchargera sur la plateforme [Workspace](#). Cela permettra un contrôle complet, une traçabilité et la possibilité de répéter l'inspection ultérieurement en utilisant le même paramètre de configuration.



Pour en savoir plus sur les inspections par ultrasons avec l'[UT8000](#), consultez notre Espace Inspection.



[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.