

# Ispezione tradizionale a ultrasuoni su rivestimento o sovrapposizione di saldatura

## Introduzione

Spesso, il materiale in grado di resistere alla corrosione nell'ambiente di un'applicazione specifica manca di resistenza strutturale. Inoltre, può essere necessario utilizzare porzioni di spessore antieconomico a causa della scarsa resistenza. Un'opzione economicamente vantaggiosa consiste nell'applicare alle superfici di contatto dell'apparecchiatura un rivestimento di materiale resistente alla corrosione di spessore adeguato, composto da un materiale economico e strutturalmente solido come l'acciaio al carbonio. Il rivestimento è un metodo per unire due strati di materiali diversi.

Mentre il termine "rivestimento" non è specifico e può riferirsi a una varietà di materiali, "rivestimento" si riferisce a uno strato resistente alla corrosione che è metallico e ben legato alla superficie. Di conseguenza, il termine "rivestimento" viene comunemente applicato alle apparecchiature in acciaio, come i serbatoi a pressione e gli scambiatori di calore a fascio tubiero.

Il rivestimento, d'altra parte, non è necessariamente la migliore opzione tecnico-economica. La costruzione di serbatoi rivestiti è un processo lungo e costoso. I cicli termici causano inoltre problemi nei punti di saldatura dei manicotti e degli ugelli. Nelle costruzioni in metallo rivestito, inoltre, possono verificarsi crepe o corrosione in corrispondenza delle saldature che collegano le lamiere adiacenti.

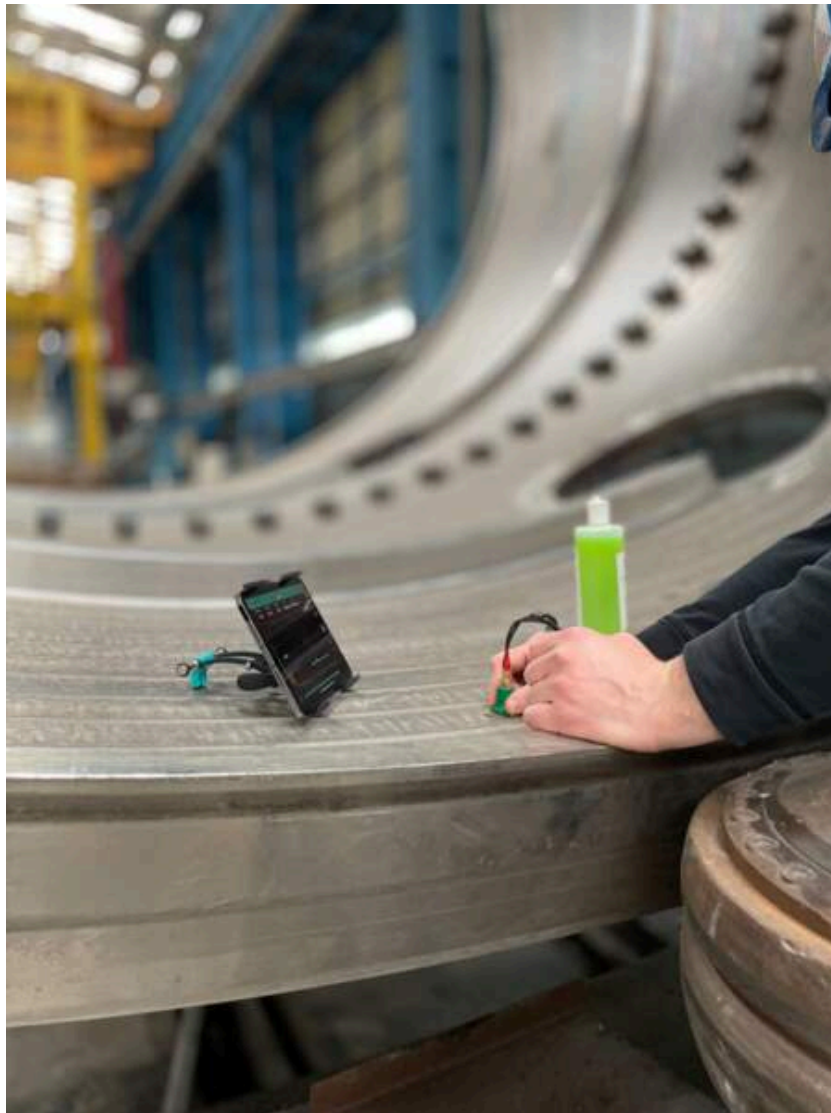


## Sfida

Questo tipo di ispezione dei componenti dipende dalla norma richiesta dal cliente.

Per verificare la corretta fusione tra il rivestimento e il metallo di base, occorre innanzitutto osservare il campione con una sonda TR standard. Quindi, se le specifiche sono ASME, è necessario creare un blocco DAC paragonabile al pezzo (in base alla sezione V dell'ASME e con lo stesso spessore di rivestimento e pezzo) e realizzare il reverse engineering del set di test a ultrasuoni (UT) utilizzando questo blocco!

In particolare, si deve prendere il picco MAX dal bordo del blocco DAC, modificare l'indice e l'angolo effettivo della macchina con questo picco, variare la velocità finché il set UT non è calibrato, quindi tracciare una curva DAC e ispezionare il campione.



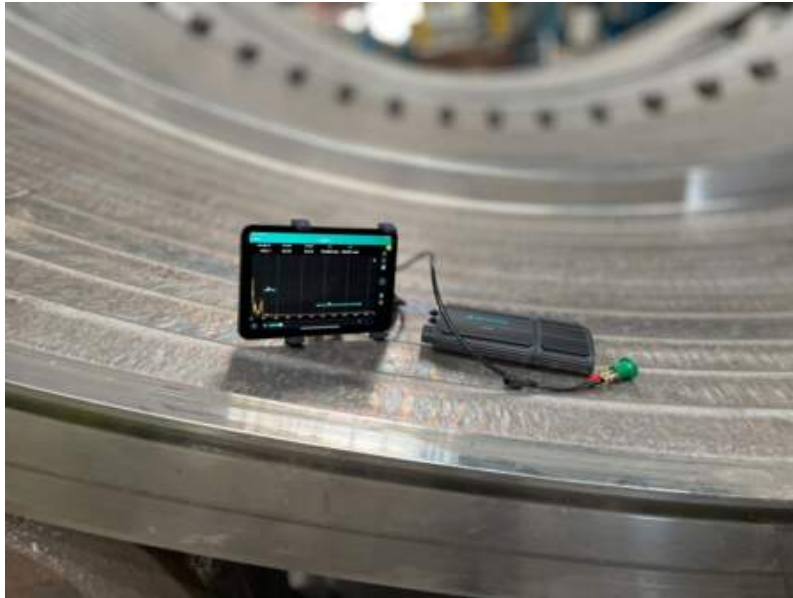
## Soluzione

Questa applicazione è resa interessante dall'esclusivo pulser del [Proceq UT8000](#), che ha un basso tasso di segnale/rumore e un impulso quadrato da 400 V.

Il tecnico ha un livello di rumore molto basso quando utilizza una sonda da 1-2 MHz con un diametro del cristallo di circa 20 mm (sonda TR) che lo aiuta a identificare il difetto o la mancanza di fusione.

La creazione di DAC sarà più facile da costruire e modificare, con conseguente aumento della produttività.

Lo strumento registrerà quindi tutti i dati, compresa l'eco del difetto, l'impostazione e la tracciabilità, e li caricherà sulla piattaforma [Workspace](#). In questo modo si otterrà un controllo completo, la tracciabilità e la possibilità di ripetere l'ispezione in un secondo momento utilizzando la stessa impostazione di configurazione.



Per saperne di più sulle ispezioni a ultrasuoni con l'[UT8000](#), consultate il nostro 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.