

塗装下のき裂を そのままにいませんか？

調査サービスのご提供

＜溶接部等の表面き裂検出を手軽にできる渦電流探傷試験(ECT)技術＞

こんなお悩みありませんか？

- 母材のき裂が疑われる塗膜割れ部を確認する際、塗装膜除去に費用や時間を掛けたくない。
- 近接目視のみでは状況把握に不安がある。



疲労き裂を見逃したままにしていると、鋼部材の破断に至り、最悪の場合、落橋につながる恐れがあります。

土木研究所 橋梁構造研究グループ
平成25年度
既設鋼道路橋における疲労損傷の調査・診断・対策技術に関する研究
P2 図-2.2(a)主桁と横桁の溶接部(主桁ウェブに進展)
より抜粋

渦電流探傷試験を活用して 鋼部材表面のき裂が疑われる塗膜割れ等の変状を 塗膜を除去せず 確認しませんか？

渦電流探傷なら

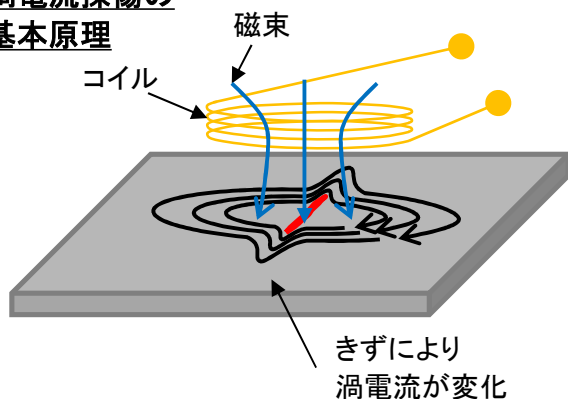
- 塗膜を剥がすことなく金属材料表面のき裂確認ができる(塗膜厚750 μmまで)
- 前処理・後処理が不要
手間が少なく経済的！
- 探傷器はバッテリー内蔵型を使用
- 目視し辛い箇所もプローブが届けば探傷可能
(探傷器のモニターで変状を確認)



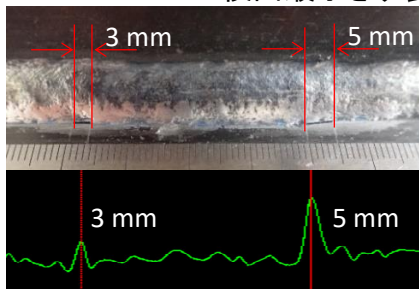
原理

コイルに交流電流を流すと磁界が発生し、電磁誘導により鋼材表面に渦電流が発生します。き裂などによって渦電流の流れ方が変化します。この変化を利用し、きずを検出します。

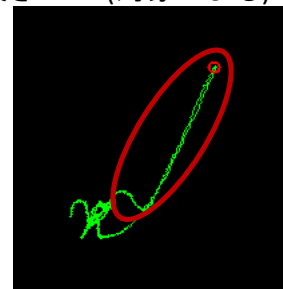
渦電流探傷の基本原則



検出性能 塗膜厚750 μm まで対応可能
検出最小きず長さ3 mm(対象による)



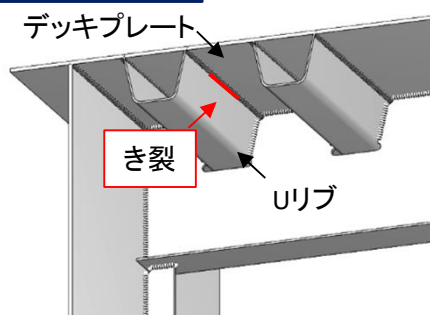
人工欠陥※を入れた試験片とその信号
※ 長さ3 or 5 mm × 幅0.3 mm × 深さ1 mm



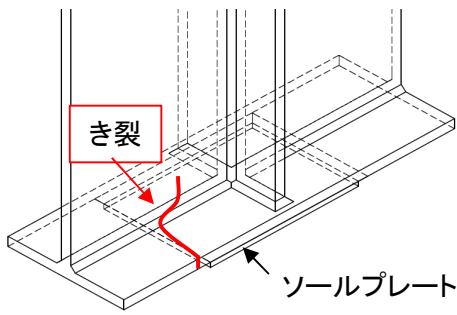
人工欠陥長さ5 mmの
きず信号

調査対象

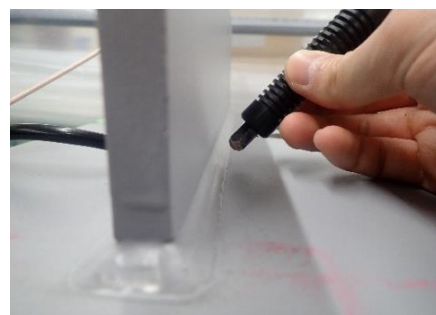
検査可能箇所: 鋼含む金属材料の平板および溶接部のき裂
例: 鋼床版、桁橋、橋脚隅角部の疲労き裂、吊具・台座等の溶接部



鋼床版の疲労き裂の事例
Uリブの溶接部



桁橋の疲労き裂の事例
ソールプレート溶接部からフランジへ進展



リブ材の溶接部を模した試験体の
探傷風景

調査事例

天井クレーン溶接部検査

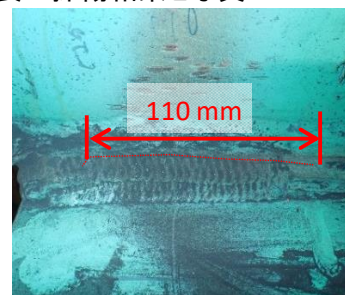


溶接部のき裂を塗膜の上から探傷

溶接ビード上のき裂の探傷結果と写真



き裂の渦電流探傷結果



き裂の長さ110 mm

神鋼検査サービス株式会社

KOBELCO INSPECTION & SERVICE CO.,LTD.

本社: 〒676-8670 兵庫県高砂市荒井町新浜2丁目3番1号
営業部: TEL:079-445-7253/FAX:079-445-7156/E-mail: sisco.eigyo@kobelco.com
技術部: TEL:079-445-7272/FAX:079-445-7503
東京事務所: 〒141-8688 東京都品川区北品川5丁目9番12号 ONビル
TEL:03-5739-5346/FAX:03-5739-5348
URL <https://www.sisco.kobelco.com>

このカタログに記載された情報は、弊社製品やサービスの一般的な特性や性能を説明するための参考情報であり、保証を意味するものではありません。