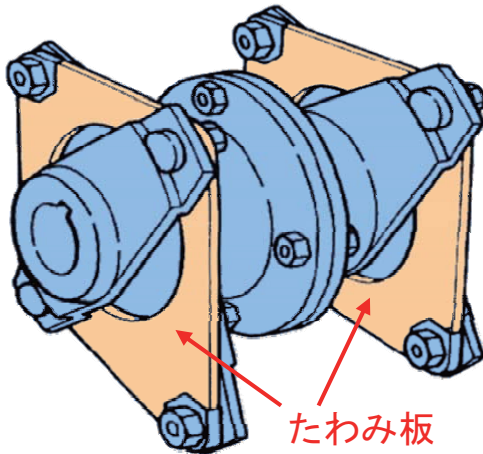


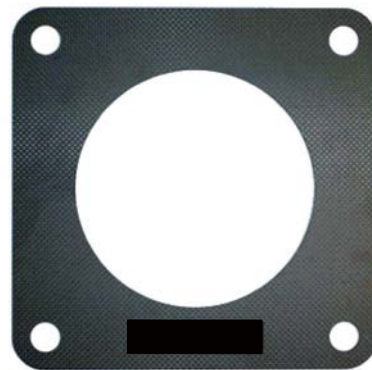
C F R P 製たわみ板の 超音波探傷法

【概要】

鉄道車両（電車）の主電動機～小歯車間に用いられるたわみ板継手ではC F R P（繊維強化プラスチック）製たわみ板が普及していますが、その保守の場面で層間はく離等の内部欠陥を検出できる非破壊検査法が求められています。本手法では、たわみ板を水槽内に水没させた状態で超音波探傷することによって（水浸超音波探傷法）、たわみ板の内部欠陥を検出することができます。



たわみ板継手の構造



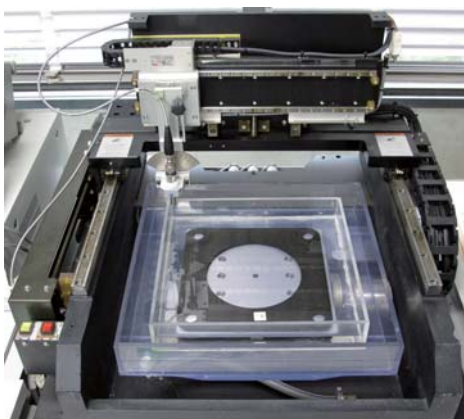
C F R P 製たわみ板

【特徴】

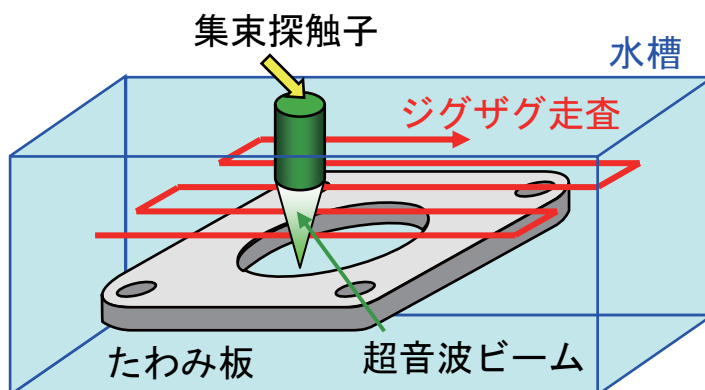
C F R P 製部品の非破壊検査に水浸超音波探傷法が適用されている事例は、航空宇宙産業を中心にこれまでも存在しますが、水浸超音波探傷法と独自の欠陥抽出処理を組み合わせることで、欠陥像のみを明瞭に表示できる点が本手法の特徴です。これにより、超音波探傷の経験が少ない担当者でも、欠陥を容易に確認することが可能です。

【用途】

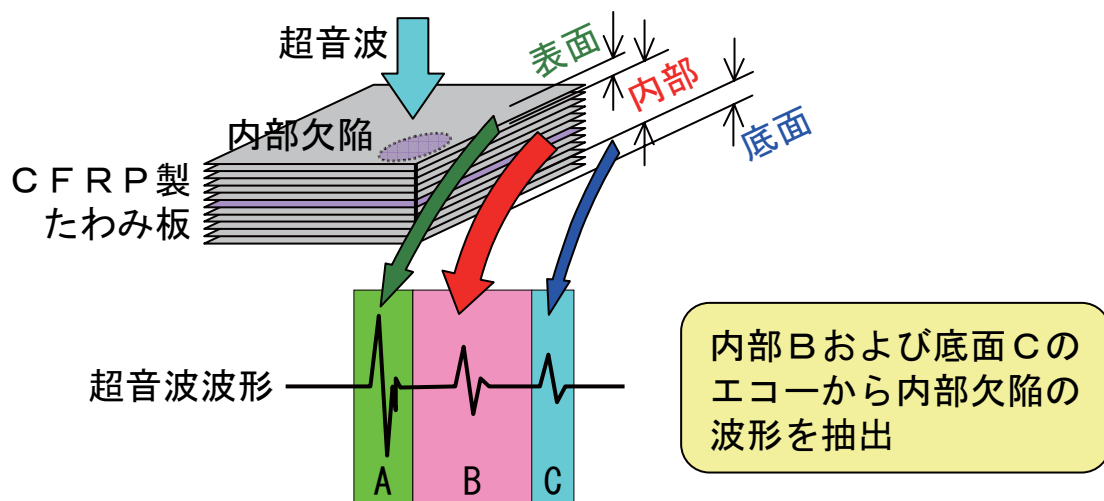
鉄道車両の重要部検査（台車検査）または全般検査時に本手法を適用することによって、これまで経年あるいは走行キロ数で管理されることの多いC F R P 製たわみ板を、さらに長期間安全に使用することが可能です。その結果、たわみ板のコスト削減につながります。



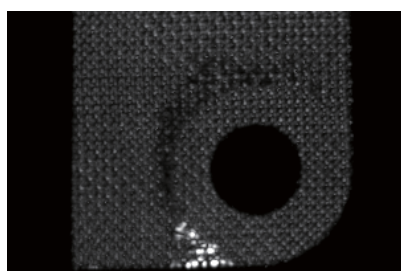
水浸超音波探傷装置



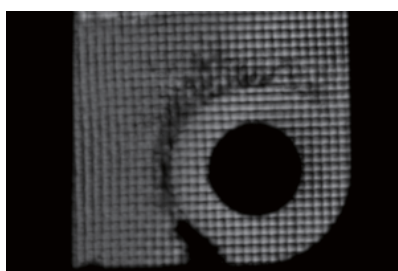
たわみ板の探傷の模式図



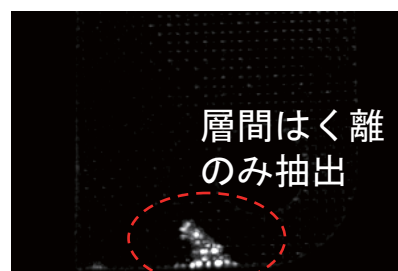
たわみ板の欠陥抽出処理の原理



内部エコーB



底面エコーC



欠陥抽出処理 (B-C)

たわみ板の欠陥抽出処理の例

特許出願中（特許公開2008-233048）