

フレックスプローブを使用した、継手の表面欠陥の検出

従来、水道管の継手(フィッティング)といえば真鍮製でしたが、EU飲料水条例の強化を受け、メーカーはガンメタル製に切り替えました。しかしこの材料は亀裂などの表面欠陥が発生しやすく、製造工程で継続的な品質管理が必要です。

FOERSTERは、継手など複雑な形状の部品でも高い欠陥検出能を実現するために、渦電流検査用のフレックスプローブを開発しました。フレックスプローブは、ほぼすべての形状に適合できます。STATOGRAPH CM+ 検査システムと組み合わせることで、継手の微細な亀裂も検出できます。非破壊渦電流方式は、基準欠陥との比較に基づく検査方法です。



図1: STATOGRAPH CM+とフレックスプローブ

以下は、継手のリード部分を深さ0.2 mmに削った基準欠陥の検査例です。リードに特別に適合させたフレックスプローブはスパー幅3.6 mmで、検査する表面に対して垂直に設置され、フレックスプローブはプローブホルダーに取り付けられています。検査は製造工程の中で完全に自動で実施されます。

検査後、継手は自動的に良品と不良品に分類されます。

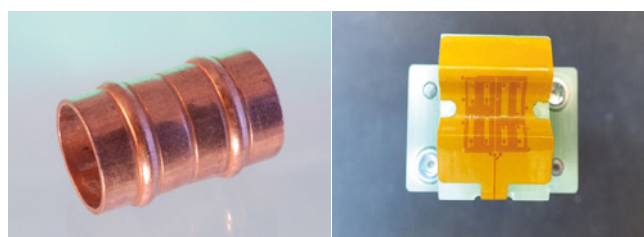


図2: 基準欠陥を施した継手と、フレックスプローブの上面図

基準欠陥は、S/N比3:1で信号画像に亀裂欠陥として鮮明に現れます(図3参照)。

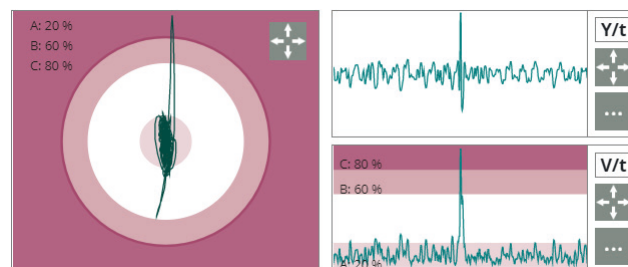


図3: 検査結果

フレックスプローブはお客様の要件に応じてさまざまな継手に適合できるため、信頼性の高い表面欠陥検査が可能です。これにより、最終顧客は希望する製品品質の材料を確実に入手できます。

継手の亀裂検出には、STATOGRAPH CM+ 検査システムとフレックスプローブの組み合わせをお勧めします。この組み合わせにより、材料表面の最も細かい亀裂も検出可能で、製品の品質が保証されます。

詳細は当社ウェブサイトをご覧ください: foerstergroup.com