

非鉄金属の導電率測定

JIS H3100等の規格準拠をどこでも手軽に判定

ポータブル型渦電流式導電率測定器

SIGMATEST®



- 非破壊で幅広い形状の素材の検査が可能
- ポータブル型でどんな作業工程や場所でも
- 簡単操作で人為的な測定ミスも回避
- 最大測定周波数は業界最大クラス960kHz
- 温度補正回路による高精度で安定した測定
- コンパクトフラッシュに測定結果の保存
- バックライト付LCDで暗所の測定作業も



豊富なアプリケーションと導入実績

- 航空機用部品の品質評価
- 非鉄金属素材（アルミニウム合金、銅合金、チタン、ジルコニウム）の成分判定
- 銅／アルミニウム鑄塊の均質状態の監視と製造プロセス制御
- アルミニウム合金の時効硬化や組織状態の工程管理
- アルミニウム合金／銅合金の熱処理後の機械強度の評価、判定、品質管理
- 熱交換器用銅、アルミニウム合金製チューブの熱電導度の品質管理
- 硬貨の製造プロセスの監視・品質管理
- 電気接点材料および電気機能部品の品質管理



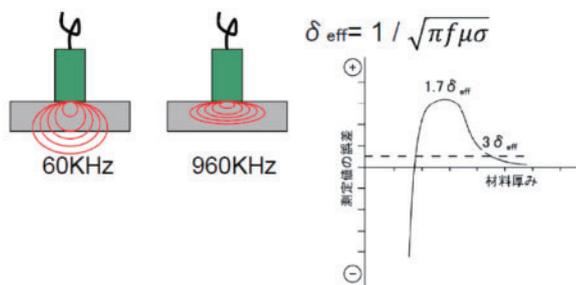
導入事例

大手合金メーカーA社様の製品は、JIS規格にて導電率が厳しく指定されています。従来は4端子法の測定器を使用して抵抗率から計算をし、導電率を測定していました。しかし、製品の抜き取り検査や測定のために被検査材の加工が必要となり、測定の作業工程と専任の技術員を必要としていました。

その検査工程でフェルスター製SIGMATEST®を併用するようになってからは、作業工程や検査タイミングを問わず測定検査を行うことが可能となりました。また、その簡単な操作方法から、測定結果の個人差やミスも大幅に減りました。

今では社内規格においても、規格準拠を簡易かつ正確に判定する第一フィルターとして、作業工程を増やさずに各所でSIGMATEST®を採用しています。



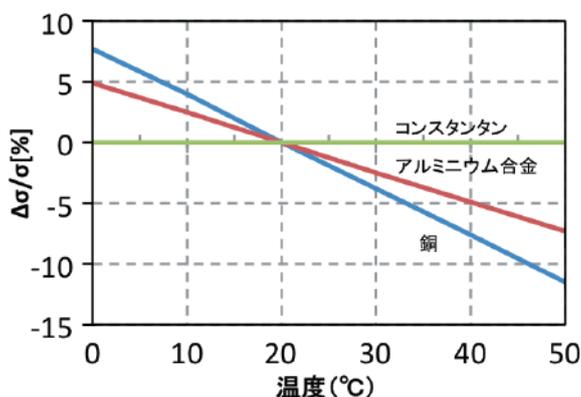


(上図)周波数による渦電流の浸透深さの違い

業界最高クラスの最大周波数960kHzで超薄肉素材も測定可能に
導電率測定では通常、材料厚さが渦電流の浸透深さの3倍よりも
薄い場合の測定精度は保証できません。

したがって、より多様な厚さに対応するためには、周波数のフレキシブルさと幅が重要となります。

フェルスター製SIGMATEST® (シグマテスト)は、60kHz・120kHz・240kHz・480kHz・960kHzと5種類の測定周波数に対応しています。また、業界最高クラスの最大周波数960kHzは、極めて薄い厚みの材料の測定も実現させます。



(上図)各金属の温度差による導電率変化

広範囲な温度環境下で補正回路による高精度で安定した測定を実現
導電率測定では通常、被検査材の温度によって検査結果に差異が生じてしまいます (左図参照)。

フェルスターはこの課題に対して被検査材の種類に応じて20℃を基準とした数値表示に自動補正させる技術を開発。さらに、外部温度センサーを取り付けることにより被検査材の温度を直接測定し、補正するモードも選択が可能です。これらの機能により、広範囲な温度環境でも高精度かつ安定した導電率の測定を実現します。

【SIGMATEST® 搭載の温度補正機能】

- プローブ内部の温度センサーによる温度モニターと補正
- プローブにハンドグリップを取り付け
- 温度補正機能により自動補正
- 外部温度センサーにより直接的に被検査材の温度測定と自動補正

例：銅の導電率
銅の温度：20℃ ⇒ 25℃
↓ ↓
導電率：58.0MS/m ⇒ 56.9MS/m



(左写真) フェルスター製SIGMATEST®の14mmプローブとハンドグリップ

本カタログ記載事項は予告なく変更させていただく場合がございます。予めご了承ください。

『快適な社会と地球環境創りに貢献する』フェルスターグループ

渦流・磁気の探査手法を世界に先駆け確立したフェルスター社は、**proof.** (信頼性と安定性と一貫性) を基本テーマに探傷システムの自動化、省力化の開発に最先端の研究開発を行っています。世界トップシェアの実績に基づいた優れた検出性能を提供することをお約束します。

日本フェルスター株式会社 <http://www.foerster.co.jp/>

東京 〒141-0022 東京都品川区東五反田1丁目6番3号 G-PLACE五反田
TEL 03-5792-7451 FAX 03-5792-7452
名古屋 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1丁目18番24号 HF伏見ビル
TEL 052-203-0631 FAX 052-203-0632
大阪 〒555-0012 大阪府大阪市西淀川区御幣島5丁目6番2号
TEL 06-6476-5123 FAX 06-6476-5120



フェルスターの装置製造工場はISO9001-2008の認定を受けております。