

Kett

SCIENCE OF SENSING
測定器のケットです。

膜厚計200Jシリーズ

電磁膜厚計LE-200J / 渦電流膜厚計LH-200J / デュアルタイプ膜厚計LZ-200J

仕様	電磁膜厚計 LE-200J	渦電流膜厚計 LH-200J	デュアルタイプ膜厚計 LZ-200J
測定方式	電磁誘導式	渦電流式	電磁誘導式/渦電流式兼用
測定対象	磁性金属上の非磁性被膜	非磁性金属上の絶縁被膜	磁性金属上の非磁性被膜および非磁性金属上の絶縁被膜
測定範囲	0~1500 μ mまたは60.00mils	0~800 μ mまたは32.00mils	電磁誘導式はLE-200J、渦電流式はLH-200Jと同様
測定精度	15 μ m未満: \pm 0.3 μ m、15 μ m以上: \pm 2%	50 μ m未満: \pm 1 μ m、50 μ m以上: \pm 2%	電磁誘導式はLE-200J、渦電流式はLH-200Jと同様
適合規格	JIS K5600-1-7、JIS H0401、JIS H8401、JIS H8501、JIS H8641、ISO 1460、ISO 2064、ISO 2178、ISO 2808、ISO 19840/BS 3900-C5/ASTM B 499、ASTM D 7091-5、ASTM E 376	JIS K5600-1-7、JIS H8501、JIS H8680-2、ISO 2064、ISO 2360、ISO 2808、ISO 19840/BS 3900-C5/ASTM B 244、ASTM D 7091-5、ASTM E 376	電磁誘導式はLE-200J、渦電流式はLH-200Jと同様
プローブ	一点接触定圧式(LHP-J)	一点接触定圧式(LHP-J)	一点接触定圧式(LHP-J)
分解能	100 μ m未満:0.1 μ m、100 μ m以上:1.0 μ m		
データメモリ	1500点		
アプリケーションメモリ	4本		
統計機能	測定回数・平均値・標準偏差・最大値・最小値・ブロック番号		
表示方法	デジタル(LCD、表示最小桁0.1 μ m)		
外部出力	RS-232Cインターフェース(転送速度2400bps)		
電源	電池1.5V(単3アルカリ)本体部×6、プリンタ部×4		
消費電力	本体:300mW、プリンタ:1600mW(動作時)		
使用温度範囲	0~40 $^{\circ}$ C		
寸法・質量	120(W)×250(D)×55(H)mm、1.0kg		
付属品	標準板(10 μ m・50 μ m・100 μ m・350 μ m・800 μ m・1mm いずれも近似値・各1枚、計6枚/ただしLH-200Jには1mmは付属せず計5枚)、標準板ケース、単3アルカリ電池1.5V、ACアダプタ、プローブアダプタ、プリンタ用紙、キャリングケース、鉄素地(LE-200J/JZ-200Jのみ)、アルミ素地(LH-200J/LZ-200Jのみ)		
オプション	データ管理ソフト「McWAVE Lite」「McWAVE Std.」「McWAVE Pro.」「Multi Prop」、データロガーソフト「KDL-01」、RS-232C接続ケーブル、測定スタンド「LW-990」、L字型プローブ「LEP-21L」「LHP-21L」、パイプ内面測定用プローブ「LEP-22C」(LE-200J/JZ-200Jのみ)		

膜厚計データ管理ソフトウェア McWAVE Lite / McWAVE Std. / McWAVE Pro. / Multi PROP

McWAVE Liteは膜厚計からPCへ自由なスタイルでのデータ転送ができ、受信した生データと編集された登録データをそれぞれ1000件まで管理できる2重データベース構造を持っています。基本的な統計値はリアルタイムで演算表示され、任意の表スタイルに設定できます。さらに編集したデータをワンクリックでMS Excelへ渡したり、データ結合や分割もできる多彩な編集機能を有しています。McWAVE Std.はLite版のすべての機能に加えて、X-R管理図やシグマ(σ)管理などのヒストグラムを、アイコンひとつでグラフィック表示・印刷することができる高機能版です。PCへ転送された膜厚データは、2つの統計管理図と直接リンクしているので、簡単に管理図を表示させることができます。McWAVE Pro.はStd.の機能に加え、PC上で多数の素地補正データを登録・運用することができるなど、大幅な機能の強化がされています。Multi PROPは膜厚計の測定データを公団・公社等の指定フォームに変換し、印刷するためのソフトウェアです。

仕様

McWAVE Lite

- 統計機能 : ロットおよび全データの平均・標準偏差・最大・最小・範囲・変動係数・n値
- 印刷 : データ一覧

McWAVE Std. (Liteの仕様に加え)

- X-R : グラフ上のカーソル移動でロット単位の測定データと統計値の表示
- ヒストグラム : 級数・範囲・ $\pm 3\sigma$ 範囲の任意設定・正規分布と12種類の統計値表示
- 印刷 : X-Rグラフ・ヒストグラム

McWAVE Pro. (Std.の仕様に加え)

- 素地補正運用機能

Multi PROP

- データ登録 : 受信データ500件・工事管理999件・編集登録500件(工事単位)
- フォーム印刷 : 指定フォーム・ヒストグラム・出来形管理図・実績一覧表・X-Rグラフ
- フォーム種 : 建設省・福北高速・首都高速・英文・阪神高速・水門4・モノレール・大阪市本四公団・名古屋高速・中部地建・東京都・岩手県・水門5・建設省(正)・北陸地建・英文(JH)・阪神高速(正)・阪神高速(2)・モノレール(正)・鋼道路橋塗装便覧

動作環境 Windows 8/7/Vista/XP/2000/98/95/NTが動作するPC

McWAVE各種、Multi PROPはCEC社、Windows、MS Excelはマイクロソフト社の商標です。

ご用命は



このパンフレットは環境への配慮から「植物性大豆油インキ」と「再生紙」を使用しています。

Kett 株式会社ケット科学研究所

東京本社 東京都大田区南馬込1-8-1 〒143-8507
TEL(03)3776-1111 FAX(03)3772-3001

大阪支店 大阪市東淀川区東中島4-4-10 〒533-0033
TEL(06)6323-4581 FAX(06)6323-4585

札幌営業所 札幌市西区八軒一条西3-1-1 〒063-0841
TEL(011)611-9441 FAX(011)631-9866

仙台営業所 仙台市青葉区二日町2-15 二日町鹿島ビル 〒980-0802
TEL(022)215-6806 FAX(022)215-6809

名古屋営業所 名古屋市中村区名駅5-6-18 伊原ビル 〒450-0002
TEL(052)551-2629 FAX(052)561-5677

九州営業所 佐賀県鳥栖市布津原町14-1 布津原ビル 〒841-0053
TEL(0942)84-9011 FAX(0942)84-9012

●この商品へのお問い合わせは上記、またはインターネットのメールボックスへお願いいたします。 URL <http://www.kett.co.jp/> E-mail sales@kett.co.jp
●製品改良のため、仕様や外観の一部を予告なく変更することがあります。また、製品の色調は印刷のため実物とは異なる場合もありますのであらかじめご了承ください。 1511・KA・0401・004K



JIS 5600 規格適合商品



経済産業省選定 グッドデザイン商品

株式会社ケット科学研究所

1万分の1ミリまで測定、 統計計算結果をその場で印字。

膜厚計200Jシリーズのバリエーションは3タイプです。
LE-200Jは磁性金属上に施された非磁性被膜厚を測定する電磁膜厚計、LH-200Jは非磁性金属上の絶縁被膜厚を測定する渦電流膜厚計、LZ-200Jはその両者を測定することができるデュアルタイプ膜厚計です。
本シリーズの大きな特徴は、プリンタが内蔵されていることです。測定結果のプリントアウトを測定物や測定箇所にはり、現物での管理を容易にしたり、品質管理の資料としてそのまま利用できたりします。
また、大きなキートップは手袋をはめたままでも押しやすく、キー操作ひとつで平均値・標準偏差・最大値・最小値が求められる統計計算機能、素地の違いによる誤差をなくすキャリブレーション・メモリ機能、膜厚の管理範囲を指定するリミット設定機能などを装備しています。

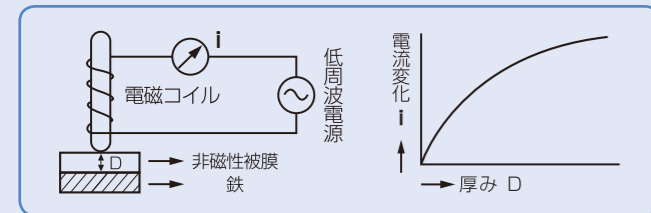


手袋をはめたままでも押しやすい大型キー

測定原理

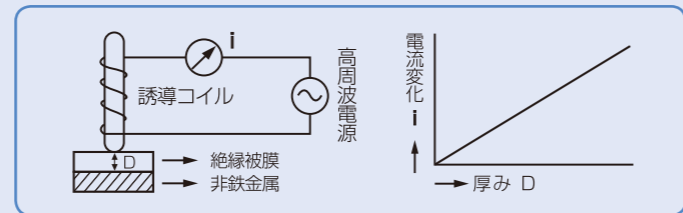
電磁誘導式(LE-200J、LZ-200JのFeプローブ)

交流電磁石を鉄(磁性金属)に接近させると、接近距離によって、コイルを貫く磁束数が変化し、そのためコイル両端にかかる電圧が変化します。この電圧変化を電流値から読み取り、膜厚に換算したのが電磁式膜厚計で、磁性金属上の非磁性被膜の測定に用います。



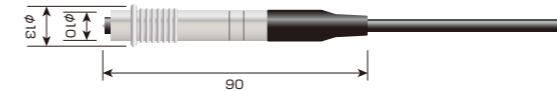
渦電流式(LH-200J、LZ-200JのNFeプローブ)

一定の高周波電流を流した誘導コイルを金属に近づけると、金属表面上に渦電流が生じます。この渦電流は誘導コイルと金属面との距離に応じて変化し、そのため誘導コイル両端にかかる電圧も変化します。この変化を電流値から読み取り、膜厚に換算したのが渦電流式膜厚計で、非磁性金属上の絶縁被膜の測定に用います。



測定対象に合わせたプローブ各種

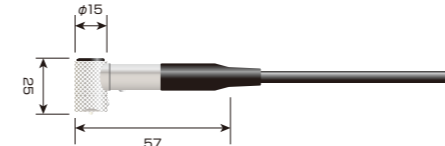
標準付属プローブ LEP-J/LHP-J



測定スタンド「LW-990」(オプション)

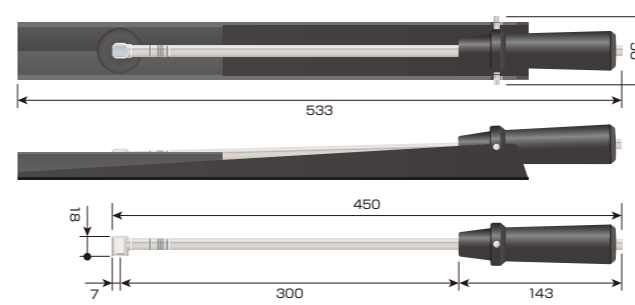
安定して使いやすいペン型の標準プローブです。
オプションの測定スタンドLW-990を使用すると、測定時に均一な力でプローブを押し当てることができるうえ、測定箇所の位置決めも容易になりますので、より安定した測定が可能になります。

L字型プローブ LEP-21L/LHP-21L



測定は、測定箇所にプローブを垂直に押し当てますが、筒や鉄骨の内側など、測定箇所が狭い場合、標準プローブは長すぎて垂直に押し当てられません。そのような場合に、垂直に押し当てられるオプションのL字型プローブです。

パイプ内面測定用プローブ LEP-22C



L字型プローブでも入らない、細くて長いパイプの内面の測定に。オプションのパイプ内面測定用プローブです。

● プリンタ内蔵の膜厚計

日付け、ロット番号、測定結果をその場でプリントアウトし、資料として提出することが可能です。

● 膜厚管理に必要な統計計算機能

測定結果の平均値、標準偏差、最大値、最小値などを簡単な操作で求めることができます。

● キャリブレーション・メモリ機能

素地の材質、形状、厚みの変化に対応するため、その素地に最適な検量線を電磁方式4種、渦電流方式4種をあらかじめ登録し呼び出すことが可能です。

● リミット設定機能

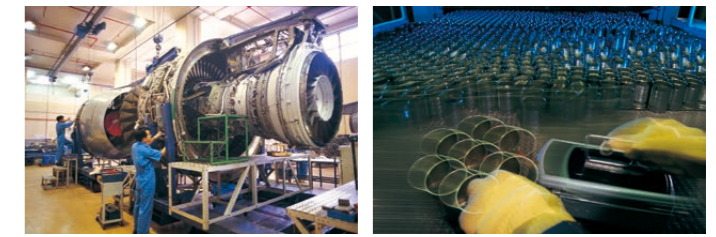
管理対象膜厚の上限値、下限値を設定しておくことができます。設定範囲外の膜厚を測定した場合、ブザーで警告し表示部に警告マークを表示します。

● 小型プローブ

ペン型の一点接触定圧方式プローブで、測定場所を選ばず安定した測定値が得られます。

● 耐摩耗性に優れたプローブチップ

測定プローブの先端チップに電磁方式はチタンコーティングを、渦電流方式には工業用ルビーを採用しています。



● 200Jシリーズは膜厚管理を必要とする多くの現場で使用されています。

測定被膜と素地による器種選定

器種	LE-200J / LZ-200J	LH-200J / LZ-200J
測定被膜	非磁性被膜(絶縁体/磁石に付かない金属) 《塗装》《プラスチック》《ラッカー》 《ゴム》《エナメル》《ライニング》 《亜鉛》《クロム》《錫》 《アルミニウム》《銅》等	絶縁被膜(絶縁体) 《塗装》《アルマイト(陽極酸化皮膜)》 《プラスチック》《ラッカー》《ゴム》 《エナメル》《ライニング》等
素地	磁性金属(磁石に付く金属) 《鉄》《鋼》等	非磁性金属(磁石に付かない金属) 《アルミニウム》《銅》《真ちゆう》等