

取扱説明書



塗装膜厚計 鉄・非鉄両用

注文コード：70608223

このたびは、塗装膜厚計 鉄・非鉄両用をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
ご使用前に本書を必ずお読みのうえ、正しく安全にご使用ください。
また、いつでも取り出せる場所に必ず保管してください。

1 安全にお使いいただくために

ここに書かれた注意事項は、人体への危害や財産への損害を未然に防止するための内容です。

いずれも安全にお使いいただくためには重要ですので、必ずお守りください。

⚠ 警告 この表示は、注意事項を無視して誤った使い方をした場合に、「死亡または重傷を負うおそれがある」内容です。

⚠ 注意 この表示は、注意事項を無視して誤った使い方をした場合に、「ケガや傷害を負うこと、製品の破損やそれに伴う財産の損害が発生するおそれがある」内容です。

ご使用上の注意

【はじめに】

誤った使用方法により人的傷害や製品の破損、その他の物的損害が生じた場合、一切の補償、責任を負いません。また、本製品の分解・改造・修理は、決して行わないでください。

警告

- 小さなお子様の手が届かない場所に収納し、必ず大人の方が常に管理できる状況でご使用ください。
- 燃えやすい物や引火しやすい物、可燃性ガスなどがある場所には絶対に設置、および付近で使用しないでください。思わぬ事故の原因となります。

注意

- 本製品は防水仕様ではありません。雨がかかる場所や結露しやすい場所に放置しないでください。また濡れた手で本製品を触らないでください。故障の原因となります。
- 温度、湿度の変化が大きい場所、ほこりの多い場所、車内など直射日光の当たる場所に放置しないでください。故障の原因となります。
- 過度な衝撃や振動をあたえないでください。またプローブを指で触ったり過度な力で押しつけたりしないでください。故障の原因となります。
- 指定された種類の電池以外は使用しないでください。また、極性(+、-)を間違えないでください。故障の原因となります。
- 新しい電池と使用した電池や古い電池、銘柄や種類の異なる電池を混ぜて使用しないでください。電池の液漏れ、発熱、破裂の原因となります。
- 長期間使用しないときは本体から電池を取り外し保管してください。液漏れによる故障の原因となります。
- 本体をシンナー、ベンジンなどでは拭かないでください。変形や変色につながるおそれがあります。

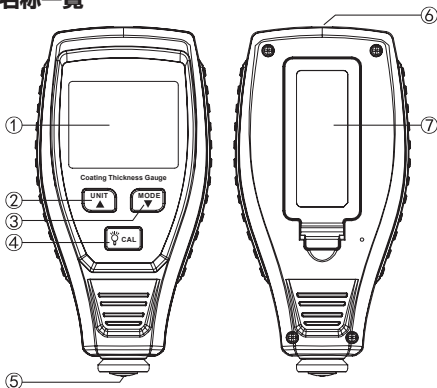
■仕様

測定方式		電磁式・渦電流式
機能		1点測定、連続測定、差厚測定、 LCDバックライト、オートオフ
測定範囲	鉄素地	0~2000 μ m
	非鉄金属素地	0~1000 μ m
確度	鉄素地	0~199 μ m:±10 μ m
		200~1000 μ m:±(3%+10 μ m)
		1001~2000 μ m:±(5%+10 μ m)
	非鉄金属素地	0~199 μ m:±10 μ m
		200~1000 μ m:±(3%+10 μ m)
分解能		0.1(<100 μ m)、1(\geq 100 μ m)
磁性基盤		最小直径:12mm、 最小厚さ:0.5mm、 凸面曲率半径:2mm、 凹面曲率半径:11mm(最小)
非磁性基盤		最小直径:50mm、 最小厚さ:0.5mm(最小)
使用温湿度		-20~40℃、10~95%RH
電源		単4アルカリ乾電池(1.5V)×2個
外径寸法		62×27×121.5mm
質量		105g(電池含まず)
付属品		取扱説明書、 コーティングシート×6枚、 ゼロ調整プレート(鋼鉄)×1枚、 ゼロ調整プレート(アルミニウム)×1枚、 収納ケース、ストラップ

※上記の仕様は、予告なしに変更することがあります。

2 各部の名称と機能

■名称一覧



① ディスプレイ

② UNIT/▲ボタン

単位(μm 、 mm)を選択します。

校正モード中は、設定値の調整に使用します。

③ MODE/▼ボタン

測定モード(SNG、CTN、DIF)を選択します。

長押しすると、ディスプレイ表示の上下が反転します。

校正モード中は、設定値の調整に使用します。

④ バックライト/CALボタン

バックライトを点灯/消灯します。

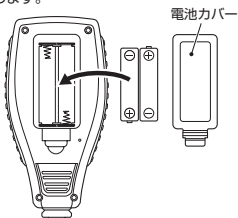
長押しすると、校正モードに入ります。

⑤ プローブ

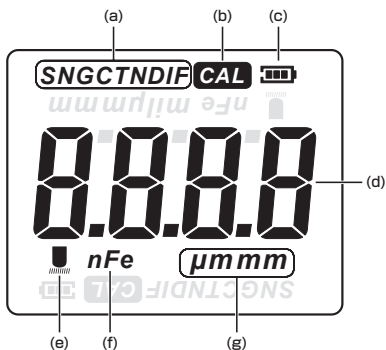
⑥ ストラップ取付部

⑦ 電池カバー

電池カバーを取り外して、
単4電池(2個)を
セットします。



■ディスプレイ表示



(a) 測定モード表示

選択中の測定モードが表示されます。

SNG: 1回だけ測定します(1点測定)。

CTN: プローブが素地に接触している間、
連続的に測定します(連続測定)。

DIF: 1回目と2回目の測定の差分を測定します(差厚測定)。

(b) CAL

校正モード中に点灯します。

(c) 電池アイコン

電池の残量が表示されます。

☐の状態になったら、電池を交換してください。

(d) 数値表示

測定値や校正モード中の設定値などが表示されます。

(e) 接触アイコン

プローブが金属基板に接触しているときに点灯します。

(f) 素地表示

測定中の素地が鉄の場合は「Fe」、
非鉄金属の場合は「nFe」が表示されます。

(g) 単位表示

選択中の単位が表示されます。

μm: マイクロメートル(1000分の1ミリメートル)

mm: ミリメートル

③ 塗装膜厚の測定

1 プローブを軽く押して、本製品を起動する。

- 起動時に1分間操作をしないと、電源が自動的に切れます(自動電源オフ)。
- 本製品が起動したらプローブを離してください。押したままだとエラーになります。
- 起動時にプローブと金属素地が近いと、「Err6/Err7」が表示されます。この場合は、プローブを金属素地から離して、UNITボタンを3~4秒押し続けると、本製品が再起動できます。

2 MODEボタンを押して、測定モード(SNG、CTN、DIF)を選択する。

3 UNITボタンを押して、単位(μm 、mm)を選択する。

4 プローブを金属素地の塗装膜に押し当て、膜厚を測定する。

- 測定が完了すると、ピープ音が2度鳴り、ディスプレイに測定値、接触アイコン、素地表示が点灯します。
- 測定値が測定範囲を超えているときは「-OL-」と表示されます。



5 測定モードが連続測定(CTN)

または差厚測定(DIF)の場合は、続けて測定を行う。

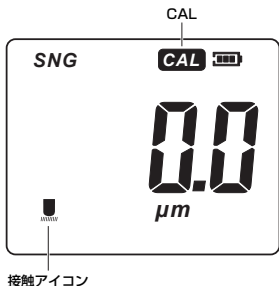
- 続けて測定を行うときは、1回目の測定後にプローブを金属素地から離し、接触アイコンが消灯したことを確認してください。

4 校正操作

■標準校正

1 CALボタンを長押しして、本製品を校正モードにする。

- 校正モードに入ると、CALと接触アイコンが点灯します。



2 プローブを付属のゼロ調整プレートに押し当てる。

- 膜厚を読み取ると、接触アイコンが消灯します。

3 手順2同様に、以下の順番でコーティングシートの膜圧を読み取る。

50.0 μ m→100 μ m→250 μ m→500 μ m→1000 μ m→1500 μ m

- コーティングシートの膜厚と測定値に差があるときは、▲/▼ボタンで膜厚の値に合わせる。
- コーティングシート(膜厚1500 μ m)の読み取りが完了すると「OVER」と表示されます。

4 プローブをコーティングシートから離す。

- CALアイコンが消灯し、校正モードが終了します。
- 校正モードを途中で中止するときは、CALボタンを長押ししてください。
- 鉄素地(Fe)と非鉄金属素地(nFe)の標準校正がそれぞれ必要になります。

■ゼロ校正

1 プローブを付属のゼロ調整プレート(鋼鉄とアルミニウム)に押し当て、CALボタンを押す。

- ボタンを押すときに、本体を動かさないように注意してください。

■オフセット校正

- 1 MODEボタンを押して、測定モードを単一測定(SNG)にする。
- 2 プローブをコーティングシートに押し当てながら、
▲/▼ボタンで 実測の膜厚に合わせる。
●ボタンを押すときに、本体を動かさないように注意してください。
- 3 プローブをコーティングシートから離す。

■測定精度に影響する要因

- 本製品は磁気法により測定を行っているため、金属の磁性が変化すると測定に影響します(低炭素鋼の磁気変化は許容誤差とみなします)。熱処理や冷間加工の影響を避けるため、測定対象と同じ特性を持つ金属素地を用いて、校正を行ってください。
- 膜厚計には許容臨界点があります。本製品で膜厚測定を行うには、測定対象の金属素地の厚さが0.5mm以上である必要があります。詳しくは「仕様」をご覧ください。
- 本製品はプローブを押し当てた位置の金属素地の膜厚を測定します。したがって金属素地の外側または内側の端を使って計測した場合、正しい膜厚測定ができないおそれがあります。
- 金属素地の曲率は測定に影響します。曲率半径が減少すると、測定への影響が増加します。
- 金属素地および被膜の表面粗さは測定精度を減少させます。測定精度を上げるには、測定地点を増やしてください。また金属素地の表面が粗い場合は、腐食性のない溶剤などで膜を溶解して、その位置でゼロ校正を行ってから、膜厚測定をしてください。
- 周囲に強い磁場(電化製品など)があると、本製品の測定に影響するおそれがあります。
- 被膜の表面にホコリ、グリース、腐食性物質などが付着していると、正しい膜厚測定ができないおそれがあります。測定前に表面を清掃してください。その際、被膜をはがさないように注意してください。