



ポータブル EMAT 厚み計

NKD-019E

“Ultra Sonic”



極東貿易株式会社



NKD - 019E «UltraSonic»

NKD-019E «UltraSonic»について

コンパクトで扱いやすいNKD-019E «UltraSonic»は、部品やパイプ、容器といった金属の厚みを、簡単かつ正確に測定可能な、高性能で画期的なポータブル検査機器です。NKD-019E は、-20℃から+720℃までの幅広い表面温度範囲での測定に対応しており、測定結果は表面のプラスチック被覆や塗料、水垢などによる影響をほとんど受けません。上記の特性は、電磁超音波 (EMAT) 技術を応用することで可能となっており、サンプル表面に超音波を発生させるため、プローブのサンプルへの接触や接触媒質が不要となります。

実際に、電磁超音波はサンプルから最大4 mmのギャップで測定可能です。



A - スキャン

用途

- 金属加工業
- 石油化学工業
- 航空宇宙産業
- 輸送機関の建造および機械の製造
- 造船および船舶の修繕

他にも、多くの分野で利用可能です

厚み計の機能

- アルミニウム、強磁性体、ステンレス鋼製の製品に対して、非接触での厚み測定が可能です。接触媒質なしで測定可能なだけでなく、表面が粗いサンプルや、汚れや水垢で覆われたサンプルであっても、厚みを測定することができます。
- 腐食、浸食、摩耗、欠陥を正確に測定
- 機械的特性の評価
- 2 mm以上の欠陥を検知



表面温度が高い物体を計測するときに使用する 安全ハンドル

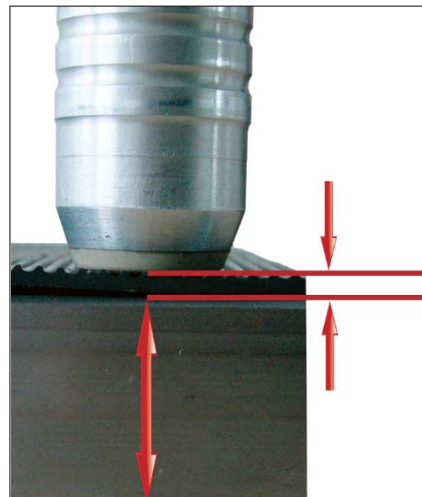


EMATプローブ

NKD-019E «UltraSonic»には、非常に精巧でコンパクトなEMATプローブが付属しています。このEMATプローブは、周辺環境からの影響に左右されにくい極めて信頼性の高いデバイスです。

NKD-019E «UltraSonic»: 主な利点

- 直感的で使いやすいインターフェース
- 表面温度が極めて高いサンプルも測定が可能 (最大720℃)
- 接触媒質なしで、最大4 mmの距離から超音波の送受信が可能
- 断熱カバー付きのユニット、腐食表面や粗面を持つユニットに対しても非破壊試験が可能
- 再現性0.01 mm
- サンプルの温度に合わせて自動的に伝播速度を最適化
- その後の分析に備えて測定結果を記録可能



NKD - 019E «UltraSonic»



伸縮式エクステンダ (オプション)

- 離れた場所の測定を可能にします
- 使いやすい伸縮設計
- 最大1600 mmまで伸張
- 持ち運びに便利なケース付き



製品構成

- ・EMAT (本体およびプローブ1個)
- ・交換式バッテリー式 (単三電池8本)
- ・充電器1個 (バッテリー4本の充電が可能)
- ・保護カバー1個
- ・ケース1個、持ち運びに便利なアルミ製ハンドル付き
- ・取扱説明書1部

オプション

- ・電源アダプタ
- ・現地作業用の追加電源ユニット付きベルト
- ・伸縮式エクステンダ
- ・PTFEフィルム



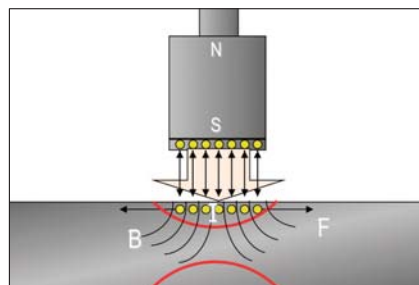
EMAT技術の仕組み

非破壊試験において、超音波による試験は主要かつ最も汎用性の高い方法です。

Nordinkraft社は超音波の発生と受信にEMATを利用することで、非接触試験において素晴らしい成功を収めています。

EMATプローブはソケット付きケース、誘導コイル、保護カバー、磁束密度収束器、永久磁石で構成されています。

EMATによる超音波の発生原理は、まず、誘導コイルに交流電流が流れることで電磁誘導によってサンプル表面に渦電流が発生し、永久磁石から生じる磁場と渦電流から生じる電場によってローレンツ力による振幅が起こり、サンプル表面から直接超音波を発生させます。これらの超音波はサンプル内部に伝播し、壁面および欠陥で反射しEMATコイルで受信します。これらの反射波を解析することによって厚みの測定や探傷が行われます。上記のとおり、EMATを用いることで、プローブと検査表面が直接接触しない状態での検査を可能とし、接触媒質も必要としません。そのため、本検査方法は従来の厚み計測と比べて多くの利点があります。



EMA transformationの原理

NKD-019E «UltraSonic»の技術特性

本体重量 (バッテリー付)	1430 g
プローブ重量	178 g
最大寸法 (LxWxH)	274x168x36 mm
電源:	交換式バッテリー (単三電池8個)
輝度50%での動作時間	12 時間
(追加外部電源ユニット付きベルト使用時)	40 時間
動作中の温度範囲	- 10° C ~ +50° C
被検査体の温度範囲 (通常仕様)	- 20° C ~ +720° C*
測定単位	ミリメートル
測定範囲	1.5 ~ 100 mm
再現性	0.01 mm
正確度	0.001 mm
サンプルとのギャップ	最大4 mm**
周波数	4 MHz
超音波形状	横波
ゲイン	80dB
不感帯 (4 MHz)	最大 4 μs
パルス繰り返し周波数 (PRF)	150 Hz以上
超音波伝播速度	1000 ~ 9999 m/sec
NVRAM	1 MB
サンプリングレート	40MHz
4.3インチカラーTFT画面	480x272
表示言語	英語、ドイツ語、ロシア語

* 変換器および測定時間によって異なります

** 表面の被覆とプローブの仕様によって異なります



[日本国内総代理店]



極東貿易株式会社

産業システム部 TEL ● 03-3244-3628 FAX ● 03-3246-2034
〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目2-1 新大手町ビル7階
E-mail ● ahanaki@kbk.co.jp / h.hamada@kbk.co.jp
www.kbk.co.jp

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Nordinkraft 社の品質管理システムは、
TUV によって認証されています。



NORDINKRAFT AG

Römerstraße 13 D-71296 Heimsheim

Tel: +49 (0) 7033 30 59 70

Fax: +49 (0) 7033 30 59 799

E-Mail: info@nordinkraft.de

www.nordinkraft.de