

UCI 法硬度測定器

## MIC10 DL



## UCI 法硬さ計 MIC10 選定時のご注意

- UCI 法はヤング率の影響を受けます。チタンや銅などを測定するにはその金属で作成された対比試験片が別途必要となります。
- 手動プローブで測定する場合には被検材に静かに垂直にあててプローブを押し込み、数秒間動かさずに保持する操作が必要ですがこの操作の難易度は低くありません。
- 個人差なく精度を得るにはモータープローブもしくは測定スタンドを検討する必要もあります。

# MIC10 DL

## 多機能 簡単操作

MIC10 DLは、従来のピッカース低荷重硬さ計と違って、顕微鏡で圧痕の大きさを評価せず、UCI法(注1)に従って電子的に圧痕を評価しています。

この方法は、小さな圧痕を測定した時、その試験結果の高い再現性が保証されるので、視覚による評価より利点があります。

ピッカースダイヤモンドはプローブロッドの先端に取り付けられ、このロッドが約78KHzの共振周波数で振動しています。プローブ先端が試料に接触すると、その共振周波数が変化します。この変化は圧痕面積のサイズに関係し、その変化量で試料の硬度を測定します。共振周波数は非常に正確に測定できるため、このUCI法がピッカース圧痕の評価を確実に行います。

注1: Ultrasonic Contact Impedance(超音波接触インピーダンス)



### ● 軽量・簡単操作

MIC10 DLは軽量・コンパクトな手のひらサイズ。操作は簡単で、プローブを試料にあてるだけで即座に測定値がデジタル表示されます。しかも、硬さスケールの換算及び単測定値と平均値表示がワンタッチで行なえます。また、上限・下限設定ができ、所定の硬度値を逸脱したも のについてチェックも簡単に行なえます。

### ● 見やすい表示部

MIC10 DLの表示部は4桁LCDバックライト付で、測定値は中央部に大きく表示され、周辺部にはハードネススケールなどの情報が表示されます。

### ● 豊富なプローブ

MIC10 DLには、あらゆるアプリケーションに対応した手動プローブ及びモータープローブをとりそろえております。

測定物・測定箇所により、各種プローブの中からお選びいただけます。

手動プローブには1kgf、5kgf、10kgfの3種類があります。

1kgf、5kgfタイプはロングロッドタイプとショートロッドタイプがあり、狭所に威力を発揮します。またこれに加えて、低荷重モータープローブには0.8kgf、0.3kgf、0.1kgfの3種類があり、メッキの硬度測定も可能です。

### ● 現場での測定が可能に

MIC10 DLは、軽量・コンパクトボディと多彩なプローブの組み合わせによって、あらゆるアプリケーションに対応することが可能になりました。

## 高機能、他にないデータ処理

ねじ・ボルトのような小型部品、ギヤの歯底などの狭面部から、ロール・船舶などの大型部品まで幅広くご活用いただけます。

また、手軽に持ち運びができるため既設のプラントや建造物の配管、溶接部の熱影響測定などにも最適です。

### データ処理機能

MIC10 DL にはデータログが内蔵されており、測定値を本体内部もしくはメモリーカードに記憶することができます。  
メモリーカードを使えば無制限のデータ蓄積が可能です。  
また、このメモリーカードはパラメータカードとして機器のキャリブレーション値や種々の設定を記憶することができます。  
RS232C インターフェースにより、直接プリンタにプリントアウトをしたり、パーソナルコンピュータとのデータ交換も可能です。

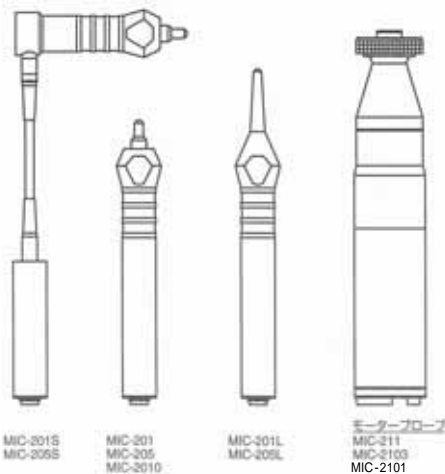
### 豊富なオプション

MIC10 DL には豊富なオプションが設定されています。  
曲面アダプタ (MIC271) やプローブを固定するマグネットスタンド、検査スタンドなど用途に合わせてご使用下さい。



注意：写真のような操作を行うにはかなりの熟練が必要です。

## UCI 法プローブ仕様



荷重	プローブの種類	利点又は特長	主な用途
98N 10.0Kgf	MIC-2010	圧痕寸法最大 表面状態の影響を受けにくい	鍛造品 溶接検査 HAZ など
50N 5.0Kgf	MIC-205	一般用途の殆どのものに適用	高周波又は浸炭機械加工部品 例：機械部品、カムシャフトなど
	MIC-205L	先端部が 30mm 延長	溝、ギヤの側面や谷の測定など
	MIC-205S	短尺型 狭隘部にて測定が容易	タービンブレード >90mm の管内
10N 1Kgf	MIC-201	扱いやすい荷重 鋭角部分の測定が容易	スタンプ用イオン窒化ダイス モールド、型、プレス
	MIC-201L	先端部が 30mm 延長	肉厚の薄い部分 ベアリング、歯の斜面
	MIC-201S	短尺型 狭隘部にて測定が容易	タービンブレード >90mm の管内
8N 0.8Kgf	MIC-211 モータープローブ	ウレタン付サポートリングによる プローブホルダー	精密部品の完成品、ギア ベアリングのレース
3N 0.3Kgf	MIC-2103 モータープローブ	圧痕の深さが浅い	スチールシリンダ上の銅・クロムメッキ ( 40 μm ) コーティング・焼入れ ( 20 μm )
1N 0.1Kgf	MIC-2101 モータープローブ	圧痕の深さが最も浅い	シリンダ上のクロムメッキ硬さ測定 (1000HV の場合で 14 μm )

## ■ 主な仕様

測定方法	UCI 法
測定荷重	手動プローブ 10N (1Kgf) : MIC201-A, MIC201-AL (ロングロッド), MIC201-AS (ショートロッド) 50N (5Kgf) : MIC205-A, MIC205-AL (ロングロッド), MIC205-AS (ショートロッド) 98N (10Kgf) : MIC2010-A モータープローブ 8.6N (0.8Kgf) : MIC211-A 3N (0.3Kgf) : MIC2103-A 1N (0.1Kgf) : MIC2101-A
測定材料	金属材料 ガラス セラミック
測定範囲及び 硬度値の変換	20 ~ 1740HV, 40.0 ~ 105.0HB, 20.3 ~ 68.0HRC, 76.0 ~ 618.0HB 255 ~ 2180N/mm <sup>2</sup> (MIC2010-A のみ)
データロガ	1800 データ (内部) 590 データ (メモリーカード 1 枚あたり)
ディスプレイ	4 桁 LCD バックライト付
電源	単 3 アルカリ電池 2 本 (手動プローブ使用時約 15 時間動作)
寸法・重量	約 70 × 160 × 45mm (W × H × D) 約 300g (電池含む)
動作温度	0 ~ 40

## ■ 表準構成

測定方法	MIC 10DL 本体 (外部機器接続用インターフェース、カードリーダーを標準装備 (I/O ケーブル除く)) 1 台 MIC 1000 (メモリーカード) 1 枚 キャリングケース 1 個 取扱説明書 1 通 単 3 アルカリ電池 2 本
------	--

## ■ 手動プローブ(ケーブル付)

MIC210-A MIC201-AL MIC201-AS MIC205-A MIC205-AL MIC205-AS MIC2010-A

## ■ モータープローブ(ケーブル付)

MIC211-A MIC2103-A MIC2101-A

## ■ アクセサリ

MIC271(手動プローブ用ユニバーサルガイド) PROBE STAND MIC10(手動プローブ用スタンド)  
 MAGNET PROBE STAND(PROBE STAND MIC10 用マグネットスタンド) DH191(モータープローブ用スタンド)  
 DPU-414-31B(プリンタ) PCCBL-841(I/O ケーブル) PRTCBL,841-DPU414(プリンタ接続アダプタ)  
 MIC1000(メモリーカード 1 枚) MIC1001(メモリーカード 5 枚)  
 MIC1050(手動プローブ用ケーブル) MIC1051(モータープローブ用ケーブル) MIC1040(本体スタンド)

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。  
 すべての仕様および外観は、予告なしに変更されることがありますのでご了承ください。  
 本カタログの記載内容は、平成 17 年 6 月現在のものです。記載内容は予告なしに変更されることがありますのでご了承ください。  
 写真の製品の色は印刷により実際の色とは多少異なる場合があります。  
 本製品をご使用前に取扱説明書を良くお読みの上、正しくお使いください。

製造者：GE Inspection Technologies

このカタログは GEIT 社のカタログをスキャンし Web 配布用に修正・加工したものであり、GEIT 社のオリジナルの内容ではありません。使用されているフォントも容量を小さくするために標準的なものに変更されています。

非破壊検査機器商社 **信明ゼネラル株式会社**

〒105-0004 東京都港区新橋 6-12-6  
 Tel: 03-3578-1351 Fax: 03-3578-1354

お問い合わせは...